

VŨ VĂN HÙNG (Tổng Chủ biên)
ĐINH ĐOÀN LONG – LÊ KIM LONG – BÙI GIA THỊNH (đồng Chủ biên)
NGUYỄN HỮU CHUNG – NGUYỄN THU HÀ – BÙI THỊ VIỆT HÀ
NGUYỄN ĐỨC HIỆP – TRẦN THỊ THANH HUYỀN
LÊ TRỌNG HUYỀN – VŨ TRỌNG RỸ – NGUYỄN VĂN VỊNH

KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

SÁCH GIÁO VIÊN





NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

VŨ VĂN HÙNG (Tổng Chủ biên)
ĐINH ĐOÀN LONG – LÊ KIM LONG – BÙI GIA THỊNH (đồng Chủ biên)
NGUYỄN HỮU CHUNG – NGUYỄN THU HÀ – BÙI THỊ VIỆT HÀ
NGUYỄN ĐỨC HIỆP – TRẦN THỊ THANH HUYỀN – LÊ TRỌNG HUYỀN
VŨ TRỌNG RỸ – NGUYỄN VĂN VỊNH

KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

SÁCH GIÁO VIÊN

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUY ƯỚC VIẾT TẮT DÙNG TRONG SÁCH

B	Mức độ biết
CH	Câu hỏi
CT	Chương trình
GV	Giáo viên
H	Mức độ hiểu
HĐ	Hoạt động
HS	Học sinh
KHTN	Khoa học tự nhiên
NL	Năng lực
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
VD	Mức độ vận dụng

Ý tưởng

Phương pháp

Lưu ý

Trả lời

LỜI NÓI ĐẦU

Sách giáo viên Khoa học tự nhiên 6 là tài liệu tham khảo cho việc soạn giáo án của các thầy, cô giáo dạy môn Khoa học tự nhiên lớp 6. Sách được biên soạn theo sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 6 thuộc bộ sách "Kết nối tri thức với cuộc sống" của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Sách giáo viên Khoa học tự nhiên 6 giới thiệu và hướng dẫn giáo viên triển khai các phương án dạy các bài học trong sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 6 theo hướng tổ chức các hoạt động học tập mang tính khám phá xuất phát từ những tình huống thực tiễn của cuộc sống, giúp học sinh mở rộng tri thức về thế giới tự nhiên, trau dồi phẩm chất và phát triển năng lực.

Sách gồm hai phần:

Phần một. Hướng dẫn chung

Phần này giúp giáo viên tìm hiểu:

– Những đặc điểm cơ bản của chương trình môn Khoa học tự nhiên lớp 6: quan điểm xây dựng chương trình, mục tiêu chương trình, yêu cầu cần đạt về năng lực và phẩm chất của chương trình.

– Những đặc điểm cơ bản của sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 6: quan điểm biên soạn, cấu trúc nội dung và hình thức trình bày.

Phần hai. Hướng dẫn dạy học các bài cụ thể

Phần này mở đầu bằng việc giới thiệu cấu trúc chung của một bài Hướng dẫn với các mục sau đây:

I. Mục tiêu

II. Chuẩn bị

III. Thông tin bổ sung

IV. Gợi ý tổ chức hoạt động dạy, học

V. Gợi ý kiểm tra, đánh giá

Các phương án trình bày trong các phần này chỉ là những gợi ý. Các thầy, cô giáo có thể tự do lựa chọn, điều chỉnh và sáng tạo các phương án riêng của mình sao cho phù hợp với năng lực, đặc điểm tâm sinh lí của học sinh và điều kiện dạy học ở lớp, trường, địa phương mình.

Sau đó là các nội dung Hướng dẫn giảng dạy cụ thể từng bài.

Mong rằng cuốn sách này sẽ góp phần giúp các thầy, cô giáo dạy tốt môn Khoa học tự nhiên 6. Các tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp, nhận xét của các thầy, cô giáo và bạn đọc để sách được tốt hơn.

CÁC TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Trang

PHẦN MỘT HƯỚNG DẪN CHUNG

I GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

1. Đặc điểm môn học

Môn Khoa học tự nhiên là môn học bắt buộc ở cấp THCS, giúp HS phát triển và hoàn thiện các phẩm chất, năng lực, tri thức đã hình thành ở cấp Tiểu học để tiếp tục học lên cấp Trung học phổ thông, học nghề hoặc tham gia vào cuộc sống lao động.

Khoa học tự nhiên được xây dựng và phát triển trên nền tảng các khoa học Vật lí, Hoá học, Sinh học và Khoa học Trái Đất, có đối tượng nghiên cứu là các sự vật, hiện tượng, quá trình, thuộc tính cơ bản về sự tồn tại và vận động của thế giới tự nhiên. CT môn KHTN ở cấp THCS được xây dựng trên cơ sở tích hợp các nguyên lí và khái niệm chung nhất của các lĩnh vực khoa học nêu trên, đồng thời bảo đảm tính logic bên trong của các mạch nội dung của từng khoa học riêng biệt.

Khoa học tự nhiên là khoa học thực nghiệm. Vì vậy, thí nghiệm và thực hành trên lớp, trong phòng thí nghiệm, ở thực địa,… có vai trò quan trọng và là hình thức dạy học đặc trưng của môn học này ở nhà trường phổ thông.

Khoa học tự nhiên không ngừng đổi mới để đáp ứng yêu cầu của cuộc sống hiện đại. Do đó, CT môn KHTN cũng phải liên tục cập nhật những thành tựu khoa học mới, phản ánh được những tiến bộ của Khoa học và Công nghệ hiện đại, phù hợp với trình độ nhận thức và tâm lí của lứa tuổi thiếu niên.

Khoa học tự nhiên là môn học có ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển toàn diện của HS, có vai trò quyết định trong việc hình thành thế giới quan khoa học của HS THCS. Cùng với Toán, Công nghệ và Tin học, KHTN góp phần thúc đẩy Giáo dục STEM, đáp ứng yêu cầu cung cấp nguồn nhân lực cho công cuộc công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước.

2. Quan điểm xây dựng chương trình

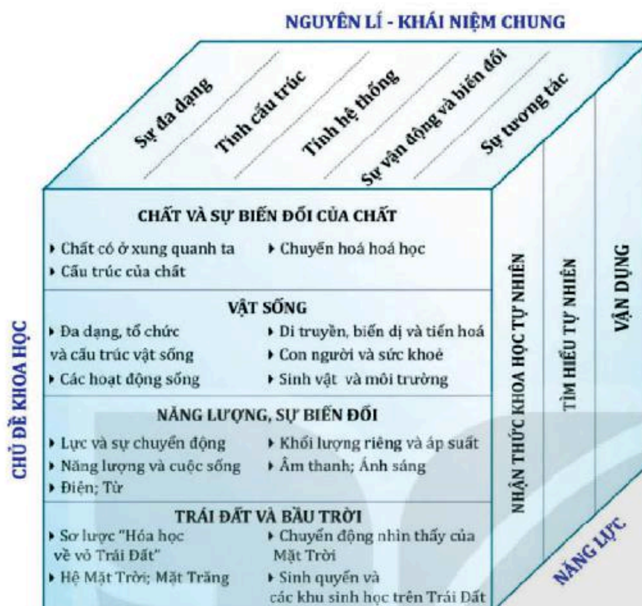
Chương trình môn KHTN được xây dựng dựa trên những quan điểm cơ bản sau:

a) Dạy học tích hợp

Tính thống nhất về đối tượng, phương pháp nhận thức, những khái niệm và nguyên lí chung, định hướng phát triển năng lực của HS gắn với các tình huống thực tế của cuộc sống vốn đồng thời liên quan đến nhiều lĩnh vực KHTN, đòi hỏi phải dạy học tích hợp môn học này. Tuy nhiên, do có nhiều khó khăn, đặc biệt là khó khăn về đội ngũ GV, nên việc tích hợp được triển khai dần từng bước.

Trong lần cải cách này, các mạch nội dung của CT môn KHTN được sắp xếp thành 4 chủ đề: *Chất và sự biến đổi của chất, Vật sống, Năng lượng và sự biến đổi, Trái Đất và bầu trời*.

Tuy nhiên, nhờ sự kết hợp của ba trục cơ bản là: chủ đề khoa học, các nguyên lí và khái niệm chung, hình thành và phát triển năng lực, nên các kiến thức, kĩ năng về Vật lí, Hoá học, Sinh học, Khoa học Trái Đất vừa được tích hợp trong các nguyên lí và khái niệm chung của tự nhiên, vừa được tích hợp trong việc tìm hiểu tự nhiên và giải quyết các vấn đề của cuộc sống của từng phân môn.



Hình 1. Sơ đồ minh hoạ cấu trúc của CT môn KHTN

Sự tích hợp còn được thực hiện trong các nội dung của từng chương. Tính tích hợp của CT môn KHTN tuy chưa triệt để nhưng lại tạo thuận lợi cho việc biên soạn SGK cũng như tổ chức giảng dạy môn học này trong điều kiện hiện nay của các trường THCS nước ta.

b) Kế thừa và phát triển

CT môn KHTN vừa kế thừa và phát triển ưu điểm của các CT đã có trước đây của nước ta, tiếp thu kinh nghiệm xây dựng CT của các nền giáo dục tiên tiến trên thế giới, vừa bảo đảm liên thông với CT các môn Khoa học, môn Tự nhiên và Xã hội ở cấp Tiểu học; môn Vật lí, Hoá học, Sinh học và Công nghệ ở cấp THPT.

c) Giáo dục toàn diện

CT môn KHTN góp phần hình thành và phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực HS thông qua nội dung giáo dục với những kiến thức, kĩ năng cơ bản, thiết thực thể hiện tính toàn diện, hiện đại; chú trọng thực hành, vận dụng kiến thức, kĩ năng để giải quyết vấn đề trong học tập và đời sống.

d) Kết hợp lí thuyết với thực hành và phù hợp với thực tiễn Việt Nam

Thông qua các hoạt động thực hành đa dạng trên lớp và trong thực tiễn đời sống, CT môn KHTN giúp HS nắm vững lí thuyết, đồng thời có khả năng vận dụng tri thức KHTN

vào đời sống. Môn học này chú trọng tới những nội dung kiến thức gần gũi với cuộc sống hằng ngày của HS.

3. Mục tiêu và yêu cầu cần đạt của môn học

Môn KHTN hình thành và phát triển ở HS năng lực KHTN, bao gồm các thành phần: nhận thức KHTN, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học. Đồng thời, cùng với các môn học khác, môn KHTN góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất và năng lực chung, đặc biệt là tình yêu thiên nhiên, thế giới quan khoa học, tính trung thực, khách quan, thái độ ứng xử đúng đắn với thế giới tự nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững,…

Bảng 1 dưới đây tóm tắt các yêu cầu cần đạt về năng lực KHTN được quy định trong CT môn học.

Bảng 1. Yêu cầu cần đạt về năng lực KHTN

Thành phần năng lực	Biểu hiện
Nhận thức khoa học tự nhiên	Trình bày, giải thích được những kiến thức cốt lõi về thành phần cấu trúc, sự đa dạng, tính hệ thống, quy luật vận động, tương tác và biến đổi của thế giới tự nhiên. Các biểu hiện cụ thể: – Nhận biết và nêu được tên các sự vật, hiện tượng, khái niệm, quy luật, quá trình của tự nhiên. – Trình bày được các sự vật, hiện tượng; quá trình tự nhiên bằng các hình thức biểu đạt khác nhau. – So sánh, phân loại, lựa chọn được các sự vật, hiện tượng, quá trình tự nhiên. – Phân tích được các đặc điểm của một sự vật, hiện tượng, quá trình của tự nhiên. – Tìm được từ khoá, sử dụng được thuật ngữ khoa học, kết nối được thông tin theo logic có ý nghĩa, lập được dàn ý khi đọc và trình bày các văn bản khoa học. – Giải thích được một số mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng. – Nhận ra điểm sai và chỉnh sửa được; đưa ra được những nhận định phê phán có liên quan đến chủ đề thảo luận.
Tìm hiểu tự nhiên	Thực hiện được một số kĩ năng cơ bản để tìm hiểu, giải thích sự vật hiện tượng trong tự nhiên và đời sống. Chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn bằng các dẫn chứng khoa học. Các biểu hiện cụ thể: – Đề xuất vấn đề, đặt câu hỏi cho vấn đề. – Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết. – Lập kế hoạch thực hiện. – Thực hiện kế hoạch. – Viết, trình bày báo cáo và thảo luận. – Ra quyết định và đề xuất ý kiến.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	Vận dụng được kiến thức, kĩ năng về khoa học tự nhiên để giải thích những hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và trong đời sống. Các biểu hiện cụ thể: – Nhận ra, giải thích được vấn đề thực tiễn dựa trên kiến thức KHTN đã học. – Nêu được các giải pháp và thực hiện được một số giải pháp để bảo vệ tự nhiên; có hành vi, thái độ đối với tự nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững.

4. Nội dung giáo dục của Chương trình môn Khoa học tự nhiên lớp 6

Bảng 2 trình bày nội dung giáo dục của CT môn KHTN lớp 6, kèm theo dự kiến tỉ lệ phần trăm thời gian dành cho mỗi nội dung.

Bảng 2

Tên và nội dung của chủ đề, chương	Tỉ lệ, thời gian
Mở đầu	**5%**
Chất và sự biến đổi của chất	**15%**
– Các thể (trạng thái) của chất	3%
– Oxygen và không khí	2%
– Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng	6%
– Dung dịch; Tách chất ra khỏi hỗn hợp	4%
Vật sống	**38%**
– Tế bào – Đơn vị cơ sở của sự sống	11%
– Đa dạng thế giới sống	27%
Năng lượng và sự biến đổi	**25%**
– Các phép đo	7%
– Lực	11%
– Năng lượng và cuộc sống	7%
Trái Đất và bầu trời	**7%**
– Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Mặt Trăng; Hệ Mặt Trời; Ngân Hà	7%
Đánh giá định kì	**10%**

II GIỚI THIỆU SÁCH GIÁO KHOA KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

1. Quan điểm biên soạn

SGK KHTN 6 được biên soạn theo các quan điểm chủ đạo sau đây:

– Tuân thủ định hướng đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục phổ thông theo mục tiêu chuyển nền giáo dục chú trọng truyền thụ tri thức sang nền giáo dục phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực của HS và thực hiện đầy đủ các tiêu chuẩn SGK do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 22/12/2019.

Quan điểm đổi mới SGK theo mô hình coi trọng phát triển phẩm chất và năng lực của người học, nhưng không xem nhẹ vai trò của kiến thức. Kiến thức trong SGK phải là

"chất liệu" quan trọng nhằm hướng đến mục tiêu của giáo dục là giúp HS hình thành và phát triển các phẩm chất và năng lực cần có trong cuộc sống hiện tại và tương lai.

Theo cách tiếp cận đó, các kiến thức được lựa chọn để đưa vào sách phải đảm bảo:

+ Phản ánh những vấn đề của cuộc sống, cập nhật những thành tựu của khoa học, công nghệ, phù hợp với văn hoá và thực tiễn Việt Nam.

+ Có nhiều ứng dụng thực tế và có tác dụng tích cực đến việc phát triển phẩm chất và năng lực HS.

+ Có tính điển hình cao.

+ Có ý nghĩa trong hiện tại và cả trong tương lai.

+ Phù hợp với yêu cầu của chương trình, với đặc điểm tâm sinh lí và trải nghiệm của lứa tuổi thiếu niên.

+ Tạo điều kiện thuận lợi để GV có thể đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức dạy học nhằm phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực của HS. Các tác giả coi đây là một trong những ưu tiên hàng đầu của cuốn sách; cố gắng làm cho các bài học trong sách trở thành một chuỗi các hoạt động học tập đa dạng từ quan sát, tìm tòi, khám phá, đưa ra dự đoán khoa học, thực hiện phương án thí nghiệm kiểm tra dự đoán, đến vận dụng kiến thức thu được vào việc giải quyết các vấn đề của môn học cũng như của thực tế cuộc sống.

– Các kiến thức được lựa chọn trình bày theo quan điểm tinh giản. Cụ thể là:

+ Tập trung vào nội dung cơ bản.

+ Loại bỏ, lược bỏ những chi tiết phức tạp, chưa thực sự cần thiết cho việc hình thành kiến thức cơ bản, ít có ứng dụng trong thực tiễn cuộc sống.

+ Tận dụng hình ảnh, biểu bảng, sơ đồ trong việc trình bày nội dung kiến thức.

+ Không mở rộng phạm vi nội dung kiến thức chính thức của bài ra ngoài các yêu cầu cần đạt theo quy định trong CT.

+ Tận dụng tính tích hợp của KHTN để tránh sự trùng lặp các kiến thức cùng có trong các phân môn khác nhau của KHTN.

+ Đơn giản hoá nội dung kiến thức tới mức tối đa có thể cho phù hợp với trình độ tiếp thu của HS, với điều kiện dạy và học hiện nay ở nước ta.

2. Cấu trúc nội dung

Các nội dung của SGK KHTN 6 được cấu trúc theo chương. Chương mở đầu là chương tích hợp các kiến thức và kĩ năng chung, cần thiết cho việc học tập các môn Vật lí, Hoá học và Sinh học, chủ yếu là các kiến thức và kĩ năng về hoạt động trong phòng thí nghiệm

thực hành, sử dụng các dụng cụ quan sát và đo lường dùng trong cả ba môn học. Các chương còn lại được phân theo các mạch nội dung quy định trong CT, tập hợp theo 4 nhóm chủ đề là: Chất và sự biến đổi của chất (từ chương II đến chương IV); Vật sống (từ chương V đến chương VII); Năng lượng và sự biến đổi (từ chương VIII đến chương IX); Trái Đất và bầu trời (chương X).

Bảng 3. Nội dung các chương, tên các bài học

Tên chương	Nội dung cơ bản	Tên bài học
I. MỞ ĐẦU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN	– Giới thiệu về KHTN – Các lĩnh vực chủ yếu của KHTN *Giới thiệu một số dụng cụ đo và quy tắc an toàn trong phòng thực hành* – Đo chiều dài, thể tích, khối lượng, thời gian và nhiệt độ	1. Giới thiệu về Khoa học tự nhiên 2. An toàn trong phòng thực hành 3. Sử dụng kính lúp 4. Sử dụng kính hiển vi quang học 5. Đo chiều dài 6. Đo khối lượng 7. Đo thời gian 8. Đo nhiệt độ
CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT		
II. CHẤT QUANH TA	*Các thể (trạng thái) của chất* – Sự đa dạng của chất – Ba thể (trạng thái) cơ bản của chất – Sự chuyển đổi thể (trạng thái) của chất *Oxygen (oxi) và không khí*	9. Sự đa dạng của chất 10. Các thể của chất và sự chuyển thể 11. Oxygen. Không khí
III. MỘT SỐ VẬT LIỆU, NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM THÔNG DỤNG	*Một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng; tính chất và ứng dụng của chúng*	12. Một số vật liệu 13. Một số nguyên liệu 14. Một số nhiên liệu 15. Một số lương thực, thực phẩm
IV. HỖN HỢP. TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP	*Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch* *Tách chất ra khỏi hỗn hợp*	16. Hỗn hợp các chất 17. Tách chất khỏi hỗn hợp

VẬT SỐNG		
V. TẾ BÀO	*Tế bào – Đơn vị cơ sở của sự sống* – Khái niệm tế bào – Hình dạng và kích thước tế bào – Cấu tạo và chức năng tế bào – Sự lớn lên và sinh sản của tế bào – Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống	18. Tế bào – Đơn vị cơ bản của sự sống 19. Cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào 20. Sự lớn lên và sinh sản của tế bào 21. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số loại tế bào
VI. TỪ TẾ BÀO ĐẾN CƠ THỂ	*Từ tế bào đến cơ thể* – Từ tế bào đến mô – Từ mô đến cơ quan – Từ cơ quan đến hệ cơ quan – Từ hệ cơ quan đến cơ thể	22. Cơ thể sinh vật 23. Tổ chức cơ thể đa bào 24. Thực hành: Quan sát và mô tả cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào
VII. ĐA DẠNG THẾ GIỚI SỐNG	Đa dạng thế giới sống – Phân loại thế giới sống – Sự đa dạng các nhóm sinh vật + Virus và vi khuẩn + Đa dạng nguyên sinh vật + Đa dạng nấm + Đa dạng thực vật + Đa dạng động vật – Vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên – Bảo vệ đa dạng sinh học – Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên	25. Hệ thống phân loại sinh vật 26. Khoá lưỡng phân 27. Vi khuẩn 28. Thực hành: Làm sữa chua và quan sát vi khuẩn 29. Virus 30. Nguyên sinh vật 31. Thực hành: Quan sát nguyên sinh vật 32. Nấm 33. Thực hành: Quan sát các loại nấm 34. Thực vật 35. Thực hành: Quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật 36. Động vật 37. Thực hành: Quan sát và nhận biết một số nhóm động vật ngoài thiên nhiên 38. Đa dạng sinh học 39. Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên

NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI		
VIII. LỰC TRONG ĐỜI SỐNG	*Lực* – Lực và tác dụng của lực – Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc – Ma sát – Khối lượng và trọng lượng – Biến dạng của lò xo	40. Lực là gì? 41. Biểu diễn lực 42. Biến dạng của lò xo 43. Trọng lượng, lực hấp dẫn 44. Lực ma sát 45. Lực cản của nước
IX. NĂNG LƯỢNG	*Năng lượng* – Khái niệm về năng lượng – Một số dạng năng lượng – Sự chuyển hoá năng lượng – Năng lượng hao phí – Năng lượng tái tạo – Tiết kiệm năng lượng	46. Năng lượng và sự truyền năng lượng 47. Một số dạng năng lượng 48. Sự chuyển hoá năng lượng 49. Năng lượng hao phí 50. Năng lượng tái tạo 51. Tiết kiệm năng lượng
TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI		
X. TRÁI ĐẤT VÀ BẦU TRỜI	– Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời – Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng – Hệ Mặt Trời – Ngân Hà	52. Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời. Thiên thể 53. Mặt Trăng 54. Hệ Mặt Trời 55. Ngân Hà

3. Cách trình bày

– Các trang của SGK KHTN 6 được trình bày thành 2 kênh. Kênh thứ nhất dành cho các nội dung cơ bản của bài học, kênh thứ hai dành cho hình ảnh minh hoạ, thông tin phụ hoặc thông tin mở rộng mang tính tham khảo, không bắt buộc với mọi HS.

– Mỗi bài học đều có cấu trúc chung sau đây:

+ *Phần mở đầu* (còn gọi là phần khởi động): Phần này thường có một hình vẽ hoặc ảnh kèm theo các câu hỏi nhằm:

i. Cho HS tiếp cận với bài học mới bằng cách kích thích sự ham hiểu biết của các em, tạo cho các em động lực và hứng thú học tập bài mới.

ii. Lôi cuốn HS vào bài học bằng cách khơi dậy sự tò mò của các em thông qua một số sự vật, hiện tượng bất ngờ, kì lạ, thậm chí đến không tưởng đối với các em, liên quan đến những nội dung sẽ học trong bài mới.

iii. Làm bộc lộ những ý niệm ban đầu thường chưa đầy đủ, chưa chính xác của HS về sự vật, hiện tượng, khái niệm,... sẽ được học trong bài để giúp GV có thể dựa vào đó tìm cách làm cho HS hiểu đầy đủ và chính xác các sự vật, hiện tượng, khái niệm này. Hoạt động này dựa trên *lí thuyết dạy học kiến tạo*.

+ *Phần khám phá*: Phần này thường được mở đầu bằng một đoạn đọc hiểu ngắn kèm theo hình ảnh minh hoạ, cung cấp cho HS từ khoá, dữ liệu ban đầu, giúp các em hình thành kiến thức mới dựa trên các trải nghiệm, tìm tòi, khám phá.

+ *Phần câu hỏi* ?: Giúp HS hiểu rõ vấn đề của bài học, nâng cao năng lực tư duy, ứng dụng kiến thức đã học được để giải quyết các vấn đề của học tập cũng như của thực tế cuộc sống.

+ *Phần hoạt động*: Tạo điều kiện cho HS trực tiếp tham gia vào các hoạt động phát hiện, hình thành và vận dụng kiến thức. Các em sẽ được hướng dẫn thực hiện các hoạt động quan sát, thu thập và xử lí dữ liệu, xây dựng phương án thí nghiệm, làm thí nghiệm, trải nghiệm thực tế,... dưới hình thức cá nhân hoặc nhóm, tổ.

+ Cuối bài là các phần "*Em đã học*" và "*Em có thể*". Phần "*Em đã học*" tóm tắt các kiến thức, kĩ năng cơ bản của bài, còn phần "*Em có thể*" đưa ra yêu cầu về năng lực, đặc biệt là năng lực sử dụng những điều đã học trong cuộc sống mà HS sẽ làm được sau khi học bài mới.

+ Ngoài ra ở một số bài còn có phần "*Em có biết*". Phần này không phải là nội dung học tập bắt buộc cho mọi HS mà là nội dung mở rộng tri thức dành cho những HS yêu thích môn học này.

Chú ý: Trong bài học không có mục riêng cho Bài tập. Các câu hỏi và bài tập đều được ra ngay trong phần "Câu hỏi" và "Hoạt động" của bài học và đều được giải quyết ngay trên lớp. HS muốn làm thêm bài tập ở nhà thì sử dụng các bài tập ở sách bài tập.

– Cuối sách là các trang dành cho việc giải thích các thuật ngữ trong sách.

PHẦN HAI HƯỚNG DẪN DẠY HỌC CÁC BÀI CỤ THỂ

CẤU TRÚC CỦA MỘT BÀI HƯỚNG DẪN

Mỗi bài Hướng dẫn trong SGV đều gồm những mục như sau:

I MỤC TIÊU

Mục này trình bày các yêu cầu HS cần đạt về kiến thức và năng lực sau khi học bài mới. Các mức độ yêu cầu về năng lực KHTN thường được diễn tả bằng các động từ đặc trưng.

– Mức độ biết (B) thường được diễn đạt bằng các động từ *biết được, kể tên được, nêu được, phát biểu được, tìm được,…*

– Mức độ hiểu (H) thường được diễn đạt bằng các động từ *phân loại được, lựa chọn được, giải thích được,…*

– Mức độ vận dụng (VD) thường được diễn đạt bằng các động từ *vận dụng được, nhận xét được, đề xuất được, lập được phương án, viết và trình bày được, báo cáo về kết quả tìm hiểu,…*

II CHUẨN BỊ

Hướng dẫn GV chuẩn bị đồ dùng dạy học cần thiết để làm các thí nghiệm trên lớp, trong phòng thực hành; đèn chiếu, máy tính để minh hoạ cho bài giảng; phiếu học tập; phiếu kiểm tra, đánh giá;…

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Mục này thường có các nội dung như sau:

– Cung cấp các thông tin đầy đủ hơn, chính xác hơn, cao hơn về các nội dung trình bày trong bài học để giúp GV hiểu rõ hơn những nội dung này.

– So sánh nội dung bài học theo CT và SGK mới với những nội dung tương ứng của bài học theo CT và SGK cũ, giúp GV, nhất là GV đã quen với CT và SGK cũ thấy rõ sự khác biệt để dạy học có hiệu quả hơn.

– Giới thiệu các cách hiểu và trình bày nội dung trong SGK khác nhau ở trong nước cũng như ở nước ngoài.

– Cung cấp các nguồn thông tin trên internet để GV có thể khai thác phục vụ cho việc giảng dạy của mình.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Đây là mục quan trọng nhất của một bài Hướng dẫn, trình bày các gợi ý về phương án tổ chức các hoạt động dạy và học của từng đơn vị kiến thức trong bài. Tuỳ vào cơ sở vật chất của nhà trường, trình độ HS ở từng lớp, các thầy, cô giáo sẽ lựa chọn phương án, điều chỉnh, thay đổi phương án cho phù hợp, không nhất thiết phải theo đúng phương án trình bày trong SGV. Tuỳ theo nội dung và số tiết dạy mà mỗi bài có số lượng các hoạt động khác nhau.

Gợi ý tổ chức hoạt động dạy học cho một đơn vị kiến thức thường có các nội dung sau đây:

 Ý tưởng: Phần này trình bày những suy nghĩ của tác giả về cách hiểu, cách tiếp cận, cách trình bày nội dung đơn vị kiến thức này trong SGK cũng như gợi ý về cách dạy đơn vị kiến thức này trên lớp.

 Gợi ý về phương pháp: Trong phần này, tác giả đưa ra các phương án tổ chức hoạt động dạy và học cho từng đơn vị kiến thức, mô tả cụ thể trình tự hoạt động, nội dung, hình thức hoạt động của GV và HS.

 Các lưu ý: Có thể là lưu ý về những sai lầm mà HS thường mắc, những khó khăn mà HS thường gặp khi học đơn vị kiến thức này. Cũng có thể là lưu ý về những sơ suất mà GV thường mắc, những tình huống bất ngờ mà GV có thể gặp khi dạy kiến thức này. Trong phần lưu ý, các tác giả cũng có thể nhắc nhở GV về mức độ yêu cầu HS cần đạt khi học đơn vị kiến thức, chủ yếu là nhắc GV không yêu cầu quá cao, tránh làm cho bài học trở thành quá tải.

 Cuối mỗi hoạt động là phần Hướng dẫn đánh giá. Phần này giới thiệu đáp án của các câu hỏi và hoạt động có trong đơn vị kiến thức, kèm theo là mức độ đánh giá kết quả học tập của HS thông qua việc trả lời các câu hỏi và thực hiện các hoạt động này.

Mức độ đánh giá được xếp thành 4 bậc:

1. Biết, viết tắt là (B).
2. Hiểu, viết tắt là (H).
3. Vận dụng 1, viết tắt là (VD1).
4. Vận dụng 2, vận dụng có sáng tạo, viết tắt là (VD2).

Với những câu hỏi, hoạt động phức tạp có thể có nhiều phương án trả lời khác nhau thì tác giả sẽ hướng dẫn đánh giá đối với từng phương án.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Trong phần này SGV hướng dẫn cách đánh giá kết quả học tập của HS đối với từng bài.

– Cách thứ nhất là dựa trên việc đánh giá các câu trả lời của HS đối với các câu hỏi trong phần ? và các hoạt động mà HS thực hiện theo lệnh trong phần ✋.

– Cách thứ hai là ra một đề kiểm tra ngắn (khoảng từ 5 đến 10 phút), gồm một số câu trắc nghiệm và tự luận. Có thể tham khảo đề viết trong SGV để ra đề thích hợp cho HS từng trường, từng lớp.

HƯỚNG DẪN DẠY HỌC CÁC BÀI CỤ THỂ

Chương I. MỞ ĐẦU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Bài 1. GIỚI THIỆU VỀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được hiện tượng tự nhiên.

– Nêu được khái niệm của KHTN.

– Phân biệt được các lĩnh vực chính của KHTN: Sinh học, Hoá học và Vật lí học.

– Trình bày được vai trò của KHTN trong công nghệ và đời sống.

II CHUẨN BỊ

– Dụng cụ để chiếu các hình trong bài lên màn ảnh.

– Dụng cụ để HS làm các thí nghiệm trong Hình 1.1 theo nhóm (không quá 3 HS một nhóm).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Đây là lần đầu tiên HS được đồng thời làm quen với các hiện tượng thuộc 3 lĩnh vực khác nhau của KHTN: Vật lí học, Sinh học và Hoá học trong một môn học.

– Một số thí nghiệm trong bài này có thể các em đã được xem trong các tiết "Khoa học" ở Tiểu học, nhưng chưa được tự tay thực hiện.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Tiến hành dạy bài này trong phòng học bộ môn, mỗi nhóm không quá 3 người.

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Thông qua thực tiễn cuộc sống và các bài học ở trường Tiểu học, HS đã ít nhiều hiểu biết về KHTN. Hoạt động khởi động này muốn các em gợi nhớ về vai trò của KHTN đối với cuộc sống con người, để các em thấy được khoa học luôn gắn bó với con người và cần thiết với con người. Từ đó làm tăng thêm động lực học tập môn học này của HS.



– Dựa vào hình ảnh đầu tiên trong bài để giúp HS nhớ lại những phát minh khoa học mà các em đã học ở bậc Tiểu học. Có thể để HS trao đổi với bạn ngồi bên trước khi phát biểu trước lớp.

– Yêu cầu HS tìm thêm các ứng dụng của KHTN vào đời sống hằng ngày.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HS TÌM HIỂU KHÁI NIỆM KHTN – VẬT SỐNG VÀ VẬT KHÔNG SỐNG



Thông qua các hiện tượng tự nhiên đơn giản thường gặp trong đời sống và các thí nghiệm dễ làm, hấp dẫn, để giúp HS hiểu thế nào là hiện tượng tự nhiên và nhiệm vụ của KHTN. Cho HS hiểu khái niệm KHTN thông qua nhiệm vụ của nó.



Có thể thực hiện nội dung này theo trình tự sau:

– Hướng dẫn HS hiểu thế nào là hiện tượng tự nhiên.

– Thông báo đặc điểm của mọi hiện tượng tự nhiên là xảy ra theo những quy luật nhất định (các định luật của tự nhiên). Có thể dùng các thí nghiệm trong Hình 1.1 để minh hoạ đặc điểm này.

– Xác định nhiệm vụ của KHTN.

– Yêu cầu HS tự tìm hiểu mục II. *Vật sống và vật không sống* theo cá nhân và trả lời câu hỏi trong SGK.



– Luôn yêu cầu HS tìm thêm ví dụ trong đời sống để minh hoạ.

– Chỉ cho HS hiểu khái niệm KHTN thông qua nhiệm vụ của nó, không phát biểu định nghĩa KHTN.

– *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* HS thường lẫn lộn khoa học với công nghệ, nhầm lẫn phát minh về khoa học với các sáng chế công nghệ. Tuy nhiên, có thể tạm thời chấp nhận sự lẫn lộn. Trong quá trình học tập, HS sẽ có điều kiện để dần dần khắc phục thiếu sót này. GV chưa cần yêu cầu HS phân biệt rạch ròi.



CH: Vật sống (1, 4, 5); vật không sống (2, 3, 6).

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HS NHẬN BIẾT CÁC LĨNH VỰC VẬT LÍ HỌC, HOÁ HỌC VÀ SINH HỌC

 Tạo điều kiện để HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân trong việc nhận ra các lĩnh vực chính của KHTN.

 Có 2 cách tiến hành hoạt động này:

Cách 1:

– Cho HS dựa vào kiến thức đã có và kinh nghiệm hằng ngày để phát biểu ý nghĩ của các em về các lĩnh vực Vật lí học, Hoá học, Sinh học. GV dựa vào thảo luận của HS để đưa ra sự phân biệt trình bày trong SGK.

– Cho HS làm việc cá nhân trong việc điền Bảng 1.1.

– Cho HS hoạt động nhóm để thực hiện các thí nghiệm Hình 1.1.

Cách 2: GV thực hiện các thí nghiệm Hình 1.1 để HS quan sát, thông báo ngay phần đọc hiểu trong SGK rồi cho HS làm việc cá nhân, điền Bảng 1.1.

 HĐ: a) Đầu khác tên hút nhau, cùng tên đẩy nhau.

b) Có bị biến đổi thành chất khác.

c) HS làm thí nghiệm và nhận xét.

d) Cây sẽ héo tàn.

Hướng dẫn đánh giá

Các hoạt động này chủ yếu yêu cầu HS nhớ lại những gì đã học ở Tiểu học, nên mức độ trả lời đúng các câu hỏi chỉ đánh giá ở mức B và H.

HĐ: **Bảng 1.1**

Hiện tượng	Lĩnh vực khoa học tự nhiên		
	Sinh học	Hoá học	Vật lí học
a			X
b		X	
c			X
d	X		

Hướng dẫn đánh giá

– HS điền đúng dưới 2 ô chưa hiểu bài.

– HS điền đúng từ 2 đến 3 ô đạt mức H.

– HS điền đúng từ 3 đến 4 ô đạt mức VD1.

 – Nhất thiết phải hướng dẫn HS làm việc theo nhóm để tiến hành các thí nghiệm a, b, c. Hướng dẫn HS làm thí nghiệm d ở nhà, bằng cách cho một hạt đậu nảy mầm trong một chén nhỏ đựng đất rồi dùng cốc thuỷ tinh chụp kín.

– Có thể cho HS làm vài thí nghiệm hấp dẫn khác nếu có điều kiện, cho HS xem video về một số thí nghiệm đơn giản trong "YouTube".

– Chú ý về bảo đảm an toàn trong việc thực hiện thí nghiệm b.

– Có thể thông báo cho HS là trong KHTN không chỉ có ba lĩnh vực (Vật lí học, Hoá học, Sinh học) mà còn nhiều lĩnh vực khác nữa. Có thể nhắc tới Thiên văn học vì các em sẽ được học một số bài thiên văn ở cuối chương trình KHTN 6.

Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HS NHẬN BIẾT VAI TRÒ CỦA KHTN TRONG CÔNG NGHỆ VÀ ĐỜI SỐNG

 Dựa vào việc so sánh các phương tiện giao thông vận tải, thông tin liên lạc, năng lượng xưa và nay để giúp HS thấy được vai trò của KHTN đối với đời sống.

 – Có thể hướng dẫn HS thực hiện hoạt động này theo nhóm 2 người hoặc cá nhân.

– Có thể yêu cầu HS đưa thêm những so sánh không có trong Hình 1.2.

 CH: HS tự trả lời dựa trên Hình 1.2, ví dụ đối với lĩnh vực thông tin liên lạc:

– Khi khoa học và công nghệ chưa phát triển: phương tiện truyền thông thô sơ, dùng loa và di chuyển để đưa tin,...

– Hiện nay: dùng điện thoại truy cập internet để đọc tin tức,...

CH: HS tự trả lời dựa trên Hình 1.3. Lợi ích: công nghiệp phát triển, phương tiện giao thông hiện đại,... Tác hại: khí thải, ô nhiễm môi trường,...

Hoạt động 5. HƯỚNG DẪN HS HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

 Tạo điều kiện để HS làm quen dần với việc tìm tòi thông tin trong sách, sưu tầm tư liệu, rèn luyện phương pháp tự học, nâng cao năng lực giao tiếp, thuyết trình.

 Có thể tổ chức một buổi sinh hoạt ngoại khoá cho HS toàn khối 6, trong đó HS trưng bày các tranh, ảnh, tư liệu sưu tầm được, để làm báo tường về một thành tựu của KHTN nói chung hay về một lĩnh vực khoa học mà các em yêu thích (Ví dụ: du hành vũ trụ, ô tô, máy bay,…). Tổ chức để một vài em có thể kể chuyện về một nhà khoa học mà các em yêu thích, chiếu video minh hoạ; trình bày về ích lợi và tác hại của KHTN và công nghệ.

Nếu được chuẩn bị chu đáo thì hoạt động ngoại khoá này sẽ có tác động lớn đến việc tăng cường động lực học KHTN cho HS.

 Các nguồn tư liệu có thể giúp HS thu thập thông tin cần thiết cho hoạt động trải nghiệm về tìm hiểu KHTN:

1. Sách

– Bách khoa tri thức cho trẻ em (Kingfisher).

– Bách khoa tri thức khám phá và sáng tạo (Deborah Chanceller và nhiều tác giả khác).

– Bách khoa khoa học (Bách khoa cho trẻ em – Dịch giả: Nguyễn Minh Nguyệt).

– Bí ẩn của vũ trụ (Bách khoa tri thức cho trẻ em).

2. VTV go

– Các thí nghiệm vĩ đại – VTV 7.

3. Trang web

– YouTube: Các thí nghiệm vui; Các thí nghiệm vật lí; Các thí nghiệm hoá học;…

– Google: Tiểu sử các nhà khoa học;…

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Dựa vào việc điền Bảng 1.1 để đánh giá kết quả học tập của HS đối với bài này.

Bài 2. AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Phân biệt được các kí hiệu biển báo cảnh báo trong phòng thực hành.

– Nhận biết được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.

– Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành.

– Nâng cao tinh thần trách nhiệm và thói quen hợp tác trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Các tranh, ảnh và kí hiệu về an toàn thí nghiệm.

– Bảng nội quy phòng thực hành.

– Một số dụng cụ: Áo choàng, kính bảo vệ mắt, khẩu trang, găng tay cách nhiệt,…

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Trong phòng thực hành, HS có thể tiếp xúc với: *nguồn điện, nhiệt độ cao, hoá chất, chất dễ cháy nổ, dụng cụ sắc nhọn, động vật,...* Vì thế, cần phải biết rõ các quy định an toàn để phòng tránh các tai nạn và rủi ro có thể xảy ra. Đặc biệt là các thí nghiệm hoá học thường xuyên dùng đèn Bunsen (nhiệt độ cao), cần trang bị thêm kĩ năng sử dụng dụng cụ này để đảm bảo an toàn khi thao tác với dụng cụ đó.

Để đảm bảo an toàn trong phòng thực hành, ngoài việc chấp hành đúng theo các *quy tắc an toàn trong phòng thực hành* cần lựa chọn những loại hoá chất và dụng cụ thí nghiệm có chất lượng đúng tiêu chuẩn.

– Chương trình THCS cũ không yêu cầu trình bày quy tắc an toàn trong phòng thực hành chung cho cả ba môn Vật lí, Hoá học và Sinh học mà chỉ trình bày một số quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm cho riêng môn Hoá học ở Phụ lục cuối SGK Hoá học lớp 8. Do vậy, cả GV và HS sẽ gặp khó khăn khi dạy, học các bài thực hành ở mỗi môn học này.

– Chương trình mới đã dành riêng 2 tiết ngay khi bắt đầu học môn KHTN để dạy tích hợp các kiến thức về an toàn trong phòng thực hành. Từ đó, tạo điều kiện để cho HS có được các kiến thức chung về an toàn trong phòng thực hành phục vụ cho việc dạy, học các bài thực nghiệm trong môn học này.

– Khi vào phòng thực hành cần nhớ chính xác chỗ để các loại dụng cụ cứu hoả, các bình chữa cháy và hộp thuốc cứu thương để phòng khi có sự cố ngoài ý muốn xảy ra.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Bước đầu giúp HS phân biệt các hành động hoặc thao tác: "An toàn" và "Không an toàn" trong phòng thực hành.


Thông qua việc quan sát một bức tranh mô tả các HS đang đùa nghịch với các dụng cụ thí nghiệm trong phòng thực hành để HS có thể trao đổi, thảo luận nhận ra các lỗi vi phạm và những nguy hiểm, rủi ro có thể xảy ra.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU MỘT SỐ KÍ HIỆU CẢNH BÁO TRONG PHÒNG THỰC HÀNH


Hướng dẫn HS phân biệt được một số kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.


– GV nêu lí do vì sao cần phải biết và thực hiện đúng các quy tắc an toàn trong phòng thực hành.

– Hướng dẫn HS tìm hiểu một số kí hiệu cảnh báo về an toàn và phân biệt được các kí hiệu đó trong phòng thực hành thông qua quan sát tranh, ảnh Hình 2.1.


CH: Ý nghĩa các biển báo

a) Không uống nước từ nguồn lấy trong phòng thực hành.

b) Cấm lửa.

c) Không ăn uống trong phòng thực hành (VD1).

Đặc điểm chung của 3 biển báo: *Màu đỏ, cấm thực hiện* (VD2).

Hoạt động 3. TÌM HIỂU MỘT SỐ QUY ĐỊNH AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH

 Hướng dẫn HS đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn trong phòng thực hành.

 – GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số quy tắc an toàn trong phòng thực hành thông qua Bảng ở mục II SGK.

– GV nêu ra yêu cầu bắt buộc phải làm trước, trong và sau khi làm việc trong phòng thực hành, cũng như mối hiểm nguy sẽ xảy ra nếu không tuân thủ đúng các yêu cầu đó.

– Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi của mục này trong SGK.

– GV tổ chức một hoạt động: Tạo hai cột, cột (1) là "An toàn" và cột (2) là "Không an toàn" trên phiếu học tập. Sắp xếp các tình huống đã nêu vào đúng cột.

 CH: 1. – Cần phải đeo kính bảo vệ (làm bằng thuỷ tinh hữu cơ) để che chở cho mắt và các bộ phận quan trọng khác trên gương mặt. (VD1)

– Đeo găng tay và mặc áo choàng để tránh việc tiếp xúc trực tiếp các chất độc hại, chất dễ ăn mòn (như: acid đặc, kiềm đặc, kim loại kiềm, phosphorus trắng, phenol,…), tránh các hoá chất văng vào người khi thao tác. (VD1)

2. a) Chúng ta cần tuân thủ những nội quy, quy định trong phòng thực hành để phòng tránh rủi ro khi sử dụng, làm việc và đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển.

b) Ý nghĩa các kí hiệu: a) nguy hiểm về điện, b) chất ăn mòn, c) chất độc, d) chất độc sinh học. (VD1)

HĐ: Cột 1: Gồm a, d, e, g, h.

Cột 2: Gồm b và c (VD1).

 Luôn nhắc HS cần phải thực hiện đúng và đầy đủ các quy định an toàn trong phòng thực hành.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Tạo hai cột, cột (1) là "An toàn" và cột (2) là "Không an toàn" trên phiếu học tập. Sắp xếp các tình huống dưới đây (chỉ cần ghi các mẫu tự a, b, c,…) vào đúng cột.

a) Không được nếm các chất độc hại bằng miệng.

b) Không đùa nghịch khi làm thí nghiệm.

c) Không hít mạnh hoặc kề mũi vào gần bình hoá chất mà chỉ được dùng bàn tay phẩy nhẹ hơi hoá chất vào mũi.

d) Đựng hoá chất trong các lọ dày, nút kín.

e) Khi đã có găng tay thì không cần phải rửa tay, rửa sạch các dụng cụ sau khi hoàn thành thí nghiệm.

Câu 2. Giải thích các biển báo hoặc kí hiệu cảnh báo sau đây:



2. Đánh giá

Câu 1. Sắp xếp đúng: cột (1): a, b, c, d; cột (2): e. Đạt.

Câu 2. Giải thích đúng cả 2: Giỏi; chỉ giải thích được 1: Đạt; Không giải thích được cả 2: Không đạt.

Bài 3. SỬ DỤNG KÍNH LÚP

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được cấu tạo và công dụng của kính lúp.

– Biết cách sử dụng và bảo quản kính lúp.

– Nâng cao tinh thần trách nhiệm trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Một số kính lúp cầm tay có số bội giác khác nhau.

– Vài chiếc lá cây dùng làm vật mẫu.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo Chương trình cũ, cách sử dụng kính lúp được đưa vào đầu Chương I SGK môn Sinh học lớp 6, chỉ giới thiệu cấu tạo đơn giản và hướng dẫn cách sử dụng trong 0,5 tiết. Nguyên tắc hoạt động và sự tạo ảnh qua kính lúp được trình bày riêng một bài trong chương "Quang học" ở SGK Vật lí lớp 9. Chương trình môn KHTN mới, cách sử dụng kính lúp được

trình bày tích hợp riêng 1 tiết trong Chương "Mở đầu về KHTN" giúp HS có được những kiến thức chung cơ bản nhất về cách sử dụng kính lúp để phục vụ cho việc học các bài thực hành khi học môn học tích hợp này và vận dụng các kiến thức đó vào thực tiễn cuộc sống. Việc dành riêng một tiết học cho kiến thức này cũng tạo điều kiện để GV tổ chức các hoạt động thực hành về cách sử dụng kính lúp ngay trong giờ học. Về nguyên tắc hoạt động và sự tạo ảnh qua kính lúp sẽ được trình bày kĩ hơn ở chương "Ánh sáng" trong SGK môn KHTN lớp 9.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Thông qua hoạt động quan sát một số vật nhỏ quen thuộc trong cuộc sống để HS bước đầu nhận ra tác dụng của kính lúp.


– Tổ chức cho HS dùng kính lúp quan sát các dòng chữ nhỏ trên trang sách, con bọ cánh cứng nhỏ, chiếc lá hoặc dấu vân tay của mình theo nhóm.

– Yêu cầu HS mô tả những gì quan sát được qua kính lúp so sánh với khi nhìn trực tiếp.

– Nêu câu hỏi: Vậy kính lúp có tác dụng gì? Chưa cần HS trả lời ngay.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ KÍNH LÚP


Thông qua hoạt động quan sát trực tiếp một kính lúp đơn giản để HS tự tìm hiểu được cấu tạo và công dụng của kính lúp.


– Phát cho mỗi nhóm một kính lúp cầm tay và yêu cầu HS mô tả cấu tạo của nó.

– Hướng dẫn HS quan sát một số kính lúp thông dụng trong Hình 3.1 SGK để nhận biết được bộ phận chính của kính lúp.

– Yêu cầu HS nêu công dụng của kính lúp.


CH: HS tự trả lời.


Các kính lúp đều có công dụng phóng to ảnh của một vật được quan sát từ 3 đến 20 lần.

Hoạt động 3. SỬ DỤNG VÀ BẢO QUẢN KÍNH LÚP


Thông qua hoạt động sử dụng kính lúp để quan sát rõ các vật nhỏ, HS sẽ tự khám phá được cách điều chỉnh kính lúp để nhìn rõ vật, nhận biết được sự khác biệt về kích thước của vật khi nhìn qua kính lúp so với khi quan sát trực tiếp bằng mắt thường.

 – Tổ chức cho HS dùng kính lúp cầm tay để quan sát một chiếc lá theo nhóm.

– Hướng dẫn HS tự dịch chuyển kính lại gần hoặc ra xa vật cho đến khi nhìn chiếc lá thật rõ nét (rõ các gân nhỏ trên chiếc lá).

– Yêu cầu HS mô tả lại cách điều chỉnh khoảng cách của kính lúp như thế nào sẽ quan sát được vật rõ nét.

– Hướng dẫn HS cách bảo quản kính lúp như SGK.

– Tổ chức cho HS tham gia vào các hoạt động trong mục này ở SGK.

 HĐ: 1. HS tự quan sát.

2. Giữ kính lúp phía trên chiếc lá. (VD1)

a) Từ từ dịch chuyển kính lúp ra xa chiếc lá, hình ảnh chiếc lá được phóng to dần, do đó sẽ nhìn rõ chi tiết hơn trước.

b) Nếu tiếp tục dịch chuyển kính xa chiếc lá hơn một chút: Kích thước của chiếc lá nhìn thấy qua kính to hơn, ảnh của chiếc lá sẽ mờ đi. (VD2)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Khi từ từ dịch chuyển kính lúp ra xa vật mẫu, mắt nhìn thấy vật thay đổi như thế nào?

Câu 2. Tại sao cần lau chùi, vệ sinh kính lúp thường xuyên bằng khăn mềm hoặc giấy chuyên dụng trước và sau khi dùng?

2. Đánh giá

Câu 1. Giải thích được 1 trong 2 câu: Đạt.

Câu 2. Giải thích được cả 2 câu: Giỏi.

Bài 4. SỬ DỤNG KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các bộ phận chính của kính hiển vi quang học.

– Biết cách sử dụng và bảo quản kính hiển vi quang học.

– Nâng cao tinh thần trách nhiệm trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Phòng thực hành.

– Một số kính hiển vi quang học (Loại có hai vật kính hoặc ba vật kính).

– Tranh vẽ hoặc clip sử dụng kính hiển vi quan sát các tế bào thực vật, động vật.

– Một vài lá cây thài lài tía.

– Kim mũi mác trong phòng thực hành, lam kính.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo Chương trình cũ, cách sử dụng kính hiển vi được đưa vào đầu Chương I SGK môn Sinh học lớp 6, chỉ giới thiệu cấu tạo đơn giản và hướng dẫn cách sử dụng trong 0,5 tiết. Nguyên tắc hoạt động và sự tạo ảnh qua kính hiển vi là kiến thức khó nên đến phần "Quang hình học" ở SGK Vật lí lớp 11 mới đưa vào. Trong chương trình môn KHTN mới, cách sử dụng kính hiển vi được trình bày riêng 1 tiết trong Chương "Mở đầu về KHTN" giúp HS có được những kiến thức chung cơ bản nhất về cách sử dụng kính hiển vi để phục vụ cho việc học thực hành khi học môn học tích hợp này và vận dụng các kiến thức đó vào thực tiễn. Việc dành riêng một tiết học cho kiến thức này cũng tạo điều kiện để GV tổ chức các hoạt động thực hành về cách sử dụng kính hiển vi ngay trong giờ học. Nguyên tắc hoạt động và sự tạo ảnh qua kính hiển vi không đưa vào chương trình GDPT mới.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Có thể nêu tình huống cho HS thấy được khi quan sát những vật rất nhỏ mà dùng kính lúp cũng không quan sát được, cần thiết phải có một dụng cụ khác để quan sát các vật này.


– Nêu vấn đề: Dùng kính lúp ta có thể quan sát được gân của lá cây, nhưng có quan sát được tế bào của lá cây không?

– Nêu câu hỏi: Muốn quan sát được tế bào của lá cây ta cần loại kính gì? Chỉ để HS suy nghĩ chưa cần trả lời ngay.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC


Thông qua hoạt động quan sát trực tiếp một kính hiển vi quang học hoặc ảnh kính hiển vi Hình 4.1 SGK giúp HS nhận ra được các bộ phận chính của nó.


– Phát cho mỗi nhóm HS một kính hiển vi quang học và yêu cầu HS chỉ ra các bộ phận chính của kính hiển vi bằng việc so sánh kính hiển vi trong Hình 4.1 SGK với kính hiển vi thực tế.

– Yêu cầu HS nêu công dụng của kính hiển vi.

 Những mẫu vật có thể quan sát: (VD1)

– *Bằng kính lúp*: a), b), c).

– *Bằng kính hiển vi*: d).

Hoạt động 3. SỬ DỤNG VÀ BẢO QUẢN KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC

 Hướng dẫn để HS biết cách sử dụng kính hiển vi quang học và ứng dụng vào quan sát tế bào lá, đồng thời biết cách bảo quản kính hiển vi.

 Đối với mục "Sử dụng kính hiển vi quang học":

– Yêu cầu HS đọc kĩ phần đọc hiểu và phân tích cho HS hiểu rõ các bước.

– GV cần thực hiện trước các thao tác để HS quan sát.

– Yêu cầu HS mô tả lại hình dạng tế bào lá mà các em quan sát được.

Đối với mục "Bảo quản kính hiển vi quang học": GV có thể cho HS đọc phần đọc hiểu và thực hiện thao tác bảo quản kính hiển vi ngay trên lớp học.

 Việc điều chỉnh kính hiển vi để quan sát tế bào là không đơn giản, HS có thể tốn nhiều thời gian mà vẫn không quan sát được. Vì vậy, GV cần chuẩn bị trước bằng cách thực hiện các thao tác sao cho thành thạo, để khi vào tiết dạy sẽ thuận lợi cho việc hướng dẫn HS.

Đối với hoạt động quan sát tế bào lá cây GV cần chuẩn bị trước các thao tác sau: Dùng kim lưỡi mác rạch một ô vuông có kích thước khoảng 1 × 1cm, sau đó lột nhẹ lớp biểu bì, đặt lên lam kính đã nhỏ sẵn một giọt nước cất, đặt mảnh lá sát bản kính rồi nhẹ nhàng đậy lại. Đặt cố định tiêu bản trên bàn kính. Hướng dẫn HS quan sát tiêu bản theo các bước đã trình bày ở SGK.

 HĐ: HS trình bày các thao tác (dựa vào SGK), tự tiến hành quan sát và mô tả hình dạng các tế bào lá cây.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Quan sát một kính hiển vi quang học, chỉ ra các bộ phận chính của kính hiển vi và nêu chức năng của từng bộ phận.

Câu 2. Trình bày các bước sử dụng kính hiển vi quang học.

2. Đánh giá

Câu 1. Trả lời được 1 trong 2 câu: Đạt.

Câu 2. Trả lời được cả 2 câu: Giỏi.

Bài 5. ĐO CHIỀU DÀI

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng.

– Nêu được đơn vị đo, dụng cụ thường dùng và cách đo chiều dài, thể tích.

– Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.

– Đo được chiều dài với kết quả tin cậy.

II CHUẨN BỊ

– Một số loại thước: thước thẳng, thước dây, thước cuộn, compa, thước cặp (nếu có).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Kiến thức đo độ dài là kiến thức cần thiết cho cả 3 phần Vật lí, Hoá học và Sinh Học. Theo chương trình THCS năm 2006, nội dung đo độ dài chỉ được trình bày trong hai bài đầu tiên ở SGK Vật lí 6, khi tổ chức hoạt động thực hành đo độ dài không bao quát chung cho cả ba môn học. Trong chương trình môn KHTN năm 2018, kiến thức về đo chiều dài được trình bày tích hợp trong chương "Mở đầu về KHTN". Việc trình bày tích hợp này tạo điều kiện để GV có thể tổ chức các hoạt động thực hành bao quát chung cho cả môn KHTN. Từ đó, giúp HS có được kiến thức chung và cần thiết nhất về đo chiều dài phục vụ cho môn học tích hợp này.

– Đối với bài này, SGK Vật lí cũ trình bày cụ thể vào nội dung các dụng cụ đo chiều dài và cách đo chiều dài, tuy nhiên chưa nhấn mạnh vào những sai lầm mà HS dễ mắc phải, như cảm nhận sai về một số hiện tượng, thực hiện sai một số thao tác khi đo. Vì vậy, GV cũng cần phải tập trung hơn vào việc giúp HS nhận ra và khắc phục được những sai lầm ấy.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Từ một số hình vẽ, cho HS thấy rằng giác quan của con người có thể cảm nhận sai một số hiện tượng. Qua đó, giúp các em nhận thức được tầm quan trọng của các phép đo.

 – GV có thể yêu cầu HS quan sát hình vẽ trong SGK (hoặc chiếu hình lên màn ảnh) và dự đoán xem đoạn thẳng nào dài hơn. Sau đó, cho HS tự kiểm tra dự đoán của mình bằng cách dùng thước đo.

– Đưa thêm ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai độ dài nếu chỉ ước lượng bằng mắt.

 Không nên phủ định hoàn toàn việc cảm nhận bằng giác quan của HS vì sẽ có nhiều ước lượng đúng. Tuy nhiên, cần hướng các em nhận thức được rằng để có một kết quả chính xác và tin cậy thì bắt buộc phải thực hiện phép đo.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU MỘT SỐ ĐƠN VỊ ĐO VÀ DỤNG CỤ ĐO CHIỀU DÀI

 Hướng dẫn để HS biết một số đơn vị và dụng cụ đo chiều dài thường dùng, giúp các em ước lượng được các chiều dài để lựa chọn dụng cụ đo phù hợp trước khi thực hiện phép đo.

 Hoạt động này bao gồm 2 nội dung chính: đơn vị độ dài và dụng cụ đo chiều dài.

1. Về đơn vị độ dài

GV có thể thực hiện theo 2 cách sau:

Cách 1: Yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu, sau đó trả lời câu hỏi.

Cách 2: Yêu cầu HS phát biểu về các đơn vị đo độ dài mà các em đã biết và mối liên hệ giữa chúng (nếu biết). Sau đó, đưa ra đơn vị tiêu chuẩn của độ dài (mét).

GV giới thiệu thêm một số đơn vị ở phần "Em có biết?".

 CH:

- Đơn vị milimét (mm): d).
- Đơn vị xentimét (cm): c).
- Đơn vị mét (m): a), b).
- Đơn vị kilômét (km): e).

2. Các dụng cụ đo chiều dài

– GV có thể yêu cầu HS đọc hiểu nội dung trong SGK và đưa ra một số loại thước thực tế để HS nhận biết.

– Thảo luận với HS về việc dùng loại thước nào thích hợp để đo chiều dài nào.

– Yêu cầu HS xác định giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của một số loại thước nêu trên.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong SGK.

 CH:

1.

Thước	GHĐ	ĐCNN
• Thước (a)	100 cm	0,5 cm (5 mm)
• Thước (b)	10 cm	0,5 cm (5 mm)
• Thước (c)	10 cm	0,1 cm (1 mm)

2.

Đo chiều dài	Thước đo thích hợp
a) Bước chân của em.	Thước thẳng, thước cuộn
b) Chu vi ngoài của miệng cốc.	Thước dây
c) Độ cao cửa ra vào của lớp học.	Thước dây, thước cuộn
d) Đường kính trong của miệng cốc.	Thước kẹp, compa kết hợp thước thẳng
e) Đường kính ngoài của ống nhựa.	Thước kẹp, compa kết hợp thước thẳng.

 – Tuỳ theo trình độ của HS mà giới thiệu các đơn vị ở phần "Em có biết?", không yêu cầu các em phải nhớ hết các cách đổi đơn vị này.

– Đối với các dụng cụ đo chiều dài, GV không nên chỉ đưa ra hình ảnh để HS quan sát mà phải đưa dụng cụ thực tế để các em tìm GHĐ, ĐCNN và thực hiện nhiều phép đo.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU CÁCH ĐO CHIỀU DÀI

 Giúp HS ghi nhớ và vận dụng các bước đo chiều dài, từ đó ứng dụng để đo chiều dài trong thực tế.

 – GV có thể thực hiện theo 2 cách sau:

Cách 1: Cho HS đọc SGK, ghi lại các bước đo rồi yêu cầu HS trả lời câu hỏi, thực hiện phép đo trên các vật thực (như chiếc lá, độ dài bàn học, cái bảng,…).

Cách 2: Gọi một HS lên bảng tiến hành đo chiều dài của một chiếc lá bằng thước (nên để HS tự chọn loại thước và đo một cách tự do), sau đó GV và HS cùng nhận xét, thảo luận (về các nội dung như: Chọn thước đã phù hợp chưa? Cách đo có sai sót gì?,…). Cuối cùng mới nêu ra các bước đo chính xác để HS ghi vào vở.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi.

– Yêu cầu HS thực hiện hoạt động thực hành theo cá nhân và hoàn thành báo cáo thực hành.

 CH: 1. Việc ước lượng chiều dài trước khi đo giúp ta: (H)

– Chọn thước đo phù hợp với kích thước và hình dạng của vật cần đo.

– Dùng thước có GHĐ và ĐCNN thích hợp để chỉ đo một lần, tránh bị sai số lớn.

– Chọn dụng cụ đo có ĐCNN bằng đơn vị phù hợp.

2. Lỗi sai trong phép đo: (H)

– Đặt thước không dọc theo chiều dài của vật.

– Mắt chưa nhìn theo hướng vuông góc với cạnh thước ở đầu kia của vật.

HĐ: HS tự thực hiện phép đo và hoàn thiện báo cáo thực hành.

 – Cần lưu ý cho HS ghi nhớ và thực hiện tuần tự theo các bước đo để thu được kết quả chính xác.

– *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* HS thường không chú ý đến cách ghi kết quả đo, dẫn tới việc ghi kết quả đo sẽ không chính xác về mặt khoa học. Vì vậy, GV cần phân tích để HS hiểu và ghi đúng cách. Ví dụ như dùng thước có ĐCNN là 1 cm để đo vật sau đó ghi kết quả là 10,8 cm hoặc 1,2 m là chưa chính xác; cách viết đúng phải là 11 cm (làm tròn) và 1,20 m.

Hoạt động 4. VẬN DỤNG CÁCH ĐO CHIỀU DÀI VÀO ĐO THỂ TÍCH

 Giúp HS vận dụng được cách đo chiều dài vào đo thể tích: chất lỏng trong bình chia độ, ca đong; vật rắn không thấm nước bỏ lọt bình chia độ; vật rắn không thấm nước không bỏ lọt bình chia độ.

 – GV yêu cầu HS nhắc lại:

+ Một số đơn vị đo thể tích đã học ở tiểu học;

+ Cách đọc và ghi đúng khi đo chiều dài.

– GV yêu cầu HS quan sát Hình 5.4a, b và mô tả lại cách đo thể tích vật rắn không thấm nước bỏ lọt bình chia độ và vật rắn không thấm nước không bỏ lọt bình chia độ.

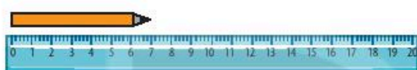
V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Đọc kết quả đo chiều dài các bút chì trong hình dưới đây.


a)


c)


b)


d)

Câu 2. Trình bày cách đo độ dày của một tờ giấy, nếu chỉ với một thước thẳng.

2. Đánh giá

Câu 1. Trả lời được 1 trong 2 câu: Đạt.

Câu 2. Trả lời được cả 2 câu: Giỏi.

Bài 6. ĐO KHỐI LƯỢNG

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành: cân Roberval, cân đồng hồ, cân đòn, cân y tế, cân điện tử.

– Nêu được đơn vị đo, dụng cụ thường dùng và cách đo khối lượng.

– Xác định được GHĐ, ĐCNN của một số loại cân thông thường.

– Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.

– Đo được khối lượng với kết quả tin cậy.

II CHUẨN BỊ

– Một số loại cân: cân Roberval, cân đồng hồ, cân điện tử,...

– Một số vật để cân.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– GV lưu ý để HS cần biết rằng nên chọn loại cân có GHĐ và ĐCNN thích hợp để tránh bị sai số lớn.

– Trong chương trình môn KHTN mới, kiến thức về đo khối lượng được trình bày tích hợp trong chương “Mở đầu về KHTN”. Chương trình chỉ yêu cầu HS biết sử dụng một số loại cân thông thường để đo khối lượng của một vật. Kiến thức và kĩ năng đo khối lượng cần thiết cho cả ba môn KHTN Vật lí, Hoá học, Sinh học và sẽ tiếp tục được đề cập ở SGK KHTN 7, 8, 9.

– *Cách sử dụng cân điện tử* trong phòng thí nghiệm:



Tuỳ vào từng loại cân khác nhau mà có các cách sử dụng khác nhau, nhưng nhìn chung được tiến hành theo 5 bước sau:

– Bước 1: Chọn bề mặt bằng phẳng để đặt cân điện tử.

– Bước 2: Tiến hành nhấn nút “ON” và chờ số dư hiển thị zero (số 0) phía trên màn hình số của cân điện tử.

– Bước 3: Sử dụng kẹp hoặc găng tay để đặt bình đựng hoá chất/dụng cụ lên bàn cân (sử dụng găng tay để tránh dấu vân tay và dầu mỡ dính vào sẽ ảnh hưởng đến kết quả đo).

– Bước 4: Tiếp theo nhấn nút Zero để máy tự động khấu trừ trọng lượng của vật chứa. Lúc này màn hình sẽ hiển thị kết quả đo bằng 0.

– Bước 5: Rót dung dịch hoặc cho mẫu phẩm cần cân vào vật chứa rồi đọc kết quả đo trên màn hình.


Tránh để mẫu phẩm dính phải các loại mỡ hoặc bột làm sai lệch kết quả. Mẫu phẩm nên đặt ở vị trí trung tâm của đĩa cân, không được đặt quá $\frac{1}{3}$ tải trọng cân tại các góc để tránh gãy vỡ bề mặt cân.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Dùng một tình huống thực tế để đưa ra sự cần thiết phải đo khối lượng của một số vật (trong tình huống này là hai cốc chứa cùng một thể tích nhưng với hai chất lỏng khác nhau).

 GV chỉ cần đưa ra tình huống để HS có nhu cầu khám phá kiến thức mới, chưa cần trả lời ngay.

 HS có thể tự kiểm tra bằng thí nghiệm.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO KHỐI LƯỢNG

 Thông qua việc quan sát các dụng cụ đo khối lượng bằng tranh, ảnh hoặc thực tế để HS nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng (cân) thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành.

 – Đơn vị đo khối lượng HS đã được học ở môn Toán lớp 3, GV chỉ hướng dẫn HS nhớ lại.

– GV yêu cầu HS quan sát các loại cân thông qua Hình 6.1 SGK để nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng (cân) thường dùng và trong phòng thực hành.

 HĐ:

1. Việc ước lượng khối lượng giúp ta lựa chọn được dụng cụ đo khối lượng có GHĐ và ĐCNN phù hợp. Ví dụ, khi xác định khối lượng của quả cam, ta sẽ dùng cân đồng hồ hoặc cân điện tử.

2. HS tự trả lời.

Hoạt động 3. ĐO KHỐI LƯỢNG BẰNG CÂN ĐỒNG HỒ

 Dùng cân đồng hồ để đo khối lượng của một chai nhựa chứa đầy nước.

 GV tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động sau:

– Tìm hiểu các bộ phận, GHĐ và ĐCNN của cân đồng hồ.

– Đọc SGK để tìm hiểu cách cân bằng cân đồng hồ.

– Cân vật bằng cân đồng hồ.

 Để HS tự làm thí nghiệm, GV lưu ý về các bước đo sao cho kết quả đo chính xác và tránh việc làm hỏng dụng cụ đo.

 HĐ: 1. Ước lượng, thao tác cân chính xác từng bước và đọc, ghi kết quả đúng. (VD2)

2; 3. HS tự trả lời.

Hoạt động 4. ĐO KHỐI LƯỢNG BẰNG CÂN ĐIỆN TỬ

 Đo khối lượng một vật bằng cân điện tử.

 GV tổ chức cho HS thực hiện các hoạt động sau:

– Tìm hiểu các bộ phận, GHĐ và ĐCNN của cân điện tử.

– Đọc SGK để tìm hiểu cách cân bằng cân điện tử.

– Cân vật bằng cân điện tử.

 CH: Thao tác sai: a, c, d. HS tự đề xuất cách khắc phục. (VD2)

 – Để HS tự làm thí nghiệm, với lưu ý về các bước đo sao cho kết quả đo chính xác và tránh làm hỏng dụng cụ đo.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Em hãy ghép tên các loại cân (ở cột bên trái) tương ứng với công dụng của các loại cân đó (ở cột bên phải).

Loại cân	Công dụng
1. Cân Roberval 2. Cân đồng hồ 3. Cân điện tử (dùng trong phòng thực hành)	A. Cân các vật có khối lượng nhỏ, từ vài chục gam đến vài kilôgam. B. Cân các vật có khối lượng từ vài trăm gam đến vài chục kilôgam. C. Cân các vật có khối lượng nhỏ, từ vài miligam đến vài trăm gam với độ chính xác cao.

Câu 2. Một HS dùng cân Roberval để đo khối lượng của quyển vở và thu được kết quả 63 g. Theo em, quả cân có *khối lượng nhỏ nhất* trong hộp quả cân của cân này là bao nhiêu?

A. 2 g. B. 1 g. C. 5 g. D. 0,1 g.

2. Đánh giá

Câu 1. 1. B ; 2. A ; 3. C. (Đạt).

Câu 2. Chọn B. Đạt; giải thích được (do ĐCNN 1 g): Giỏi.

Bài 7. ĐO THỜI GIAN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các dụng cụ đo thời gian: đồng hồ treo tường, đồng hồ đeo tay, đồng hồ bấm giây,...

– Nêu được đơn vị đo, cách sử dụng một số dụng cụ đo thời gian.

– Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.

– Đo được thời gian với kết quả tin cậy.

II CHUẨN BỊ

Một số loại đồng hồ: đồng hồ treo tường, đồng hồ đeo tay, đồng hồ bấm giây,…

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Đồng hồ bấm giây được dùng để đo thời gian trong các thí nghiệm, trong các cuộc thi tính điểm thành tích học tập, đặc biệt là trong thi đấu thể thao (như điền kinh, bơi lội, cờ vua, đua xe đạp,…). Tuỳ theo thiết kế mà đồng hồ bấm giây có độ chính xác 1/100 giây, hoặc có thể tới 1/1000 giây và có loại còn chính xác hơn nữa.

– Mặc dù đồng hồ bấm giây cho kết quả đo thời gian rất chính xác, nhưng nếu sử dụng không đúng cách thì vẫn dễ mắc lỗi và có kết quả sai lệch. Một trong những nguyên nhân khách quan là do mắt người phải mất xấp xỉ 200 ms để phát hiện và đáp ứng với kích thích thị giác. Vì vậy, hầu hết các lỗi đo lường xảy ra vì lí do đó.

– Đồng hồ bấm giây có hai loại: đồng hồ bấm giây cơ học (có kim chỉ) và đồng hồ bấm giây kĩ thuật số. Cụ thể như sau:

Dùng đồng hồ bấm giây có kim chỉ (Mechanical stopwatch)	**Dùng đồng hồ bấm giây kĩ thuật số (Digital stopwatch)**
Bước 1: Bấm RESET để kim trả về số 0. Bước 2: Bấm START để bắt đầu tính thời gian. Bước 3: Bấm STOP để dừng và đọc kết quả đo. Nút trả về số 0 (Reset) Nút khởi động/dừng (Start/Stop)	Bước 1: Bấm MODE đến khi màn hình hiện toàn số 0. Bước 2: Bấm START/ STOP để bắt đầu chạy hoặc dừng. Bước 3: Thiết lập phép đo mới bằng nút RESET. SPLIT (Đo thời gian nhiều chặng) MODE (Chọn chế độ đo) START / STOP Khởi động (hoặc dừng)

– Chương trình THCS cũ không có nội dung này. Mặc dù vậy các kiến thức về đo thời gian lại rất cần thiết trong một số hoạt động làm thí nghiệm của môn KHTN. Đây là lần đầu tiên các kiến thức đo thời gian được đưa vào nội dung của chương trình môn KHTN, sẽ tạo điều kiện tốt để trang bị đầy đủ hơn cho GV và HS những kiến thức cần thiết để học tập bộ môn này.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Giới thiệu với HS một số dụng cụ đo thời gian, gợi ý để HS phát hiện những ưu điểm và hạn chế của các dụng cụ này.


GV tổ chức cho HS quan sát ba loại đồng hồ ở Phần mở đầu trong SGK và thảo luận chỉ ra những ưu điểm và hạn chế của chúng. Từ đó giới thiệu sơ lược với HS một số loại đồng hồ hiện đại và những chức năng của những loại đồng hồ này.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO THỜI GIAN


– Yêu cầu HS đọc thông tin trong mục I và II SGK để tìm hiểu về đơn vị đo, dụng cụ đo thời gian.

– Quan sát Hình 7.1, 7.2 SGK để nhận biết một số loại đồng hồ đo thời gian trong thực tế.

Hoạt động 3. ĐO THỜI GIAN BẰNG ĐỒNG HỒ BẤM GIÂY


Thông qua việc thực hành sử dụng đồng hồ bấm giây đo thời gian của một hoạt động cụ thể, giúp HS biết cách đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây.


GV tổ chức cho HS:

– Trả lời các câu hỏi 1, 2.

– Thực hành đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây.



CH: 1. Muốn đo thời gian thực hiện các thí nghiệm trong phòng thực hành và các sự kiện thể thao, người ta thường sử dụng loại đồng hồ bấm giây. Vì các dụng cụ này cho kết quả nhanh, chính xác. (H)

2. Cả ba thao tác đều cần thiết khi sử dụng đồng hồ bấm giây. Thứ tự các thao tác: c, a, b.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Đánh dấu X vào đúng cột và sửa chữa những câu sai.

STT	Nội dung	Đúng	Sai
1	Biến đổi đơn vị sau đây đúng hay sai: 1 giờ 20 phút = 3 800 s		
2	Muốn đo thời gian bằng đồng hồ bấm giây, cần thực hiện các bước: • Bước 1: Bấm RESET để kim về số 0. • Bước 2: Bấm START để bắt đầu tính thời gian. • Bước 3: Bấm STOP để kim dừng và đọc kết quả đo.		
3	Khi đo thời gian của một buổi học, ta chỉ nên sử dụng đồng hồ bấm giây thay vì dùng đồng hồ treo tường trong lớp học, để có kết quả chính xác.		

Câu 2. Hãy ghép tên các loại đồng hồ (ở cột bên trái) tương ứng với công dụng của các loại đồng hồ đó (ở cột bên phải).

Loại đồng hồ	Công dụng
1. Đồng hồ treo tường 2. Đồng hồ cát 3. Đồng hồ bấm giây	a) dùng để đo thời gian trong thi đấu thể thao, trong thí nghiệm. b) dùng đo thời gian một sự kiện không cần mức chính xác cao. c) dùng để đo thời gian hằng ngày.

2. Đánh giá

Câu 1. 1 – S; 2 – Đ; 3 – S; 4 – S. (Điền đúng: VD1; điền đúng và sửa lại những câu sai: VD2)

Câu 2. 1 – c; 2 – b; 3 – a. (VD1)

Bài 8. ĐO NHIỆT ĐỘ

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các dụng cụ đo nhiệt độ:

+ Theo công dụng: nhiệt kế y tế, nhiệt kế khí tượng, nhiệt kế dùng trong phòng thực hành,…

+ Theo cấu tạo: nhiệt kế điện tử, nhiệt kế rượu, nhiệt kế thuỷ ngân,…

– Nêu được cách sử dụng nhiệt kế, thang nhiệt độ Celsius.

– Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.

– Đo được nhiệt độ với kết quả tin cậy.

II CHUẨN BỊ

Một số nhiệt kế (hoặc cho HS quan sát tranh, ảnh một số loại nhiệt kế có trong Hình 8.5 SGK, kết hợp máy chiếu và máy tính).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Hiện nay, nhiệt kế dùng trong phòng thực hành là loại nhiệt kế thuỷ ngân, được dùng để đo nhiệt độ nước, không khí, các chất lỏng,... nhằm phục vụ công tác nghiên cứu hoá học, sinh học,... GV cần hướng dẫn HS cách thao tác để tránh làm vỡ nhiệt kế do hơi thuỷ ngân có thể gây nhiễm độc cho cơ thể. Nếu chẳng may, nhiệt kế thuỷ ngân bị vỡ chúng ta chỉ cần thực hiện các thao tác sau đây:

+ Đóng tất cả các cánh cửa lại, tránh không cho gió lùa vào để thuỷ ngân không bị hoà tan trong không khí.

+ Sử dụng đèn chiếu sáng (chiếu vào nơi thuỷ ngân bị vỡ).

+ Ngay lập tức đeo găng tay, khẩu trang y tế rồi dùng chổi lông mềm quét và thu hết các hạt thuỷ ngân vào hộp thuỷ tinh có nắp, rồi đóng kín (sử dụng giấy báo tẩm ướt để thu gom các hạt thuỷ ngân).

+ Sau đó, dùng xà phòng hoặc các chất tẩy rửa để vệ sinh sạch sẽ "vị trí nhiệt kế thuỷ ngân bị vỡ".

+ Nếu quần áo bị dính thuỷ ngân, phải ngâm ngay trong nước lạnh khoảng 30 phút, ngâm thêm 30 phút nữa trong nước xà phòng ở nhiệt độ (70 – 80°C). Sau đó ngâm thêm 20 phút trong nhiệt độ cao trong nước pha hoá chất rồi xả bằng nước lạnh.

– Tuỳ theo mục đích sử dụng và giới hạn nhiệt độ muốn đo, người ta chế tạo nhiều loại nhiệt kế khác nhau. GV có thể hướng dẫn HS quan sát và biết cách sử dụng nhiệt kế y tế thuỷ ngân và nhiệt kế y tế điện tử (hoặc nhiệt kế dùng trong phòng thực hành).

– Đo nhiệt độ cơ thể bằng cách kẹp nhiệt kế vào nách là cách dùng phổ biến nhất, tuy nhiên cách đo này cho kết quả thấp hơn thân nhiệt ở trung tâm cơ thể từ 0,5°C đến 1,5°C.

– Sau khi sử dụng xong nhiệt kế, dùng bông y tế lau sạch nhiệt kế, trước khi để nhiệt kế trở lại hộp bảo quản.

– Trong chương trình THCS cũ, kiến thức về đo nhiệt độ chỉ được trình bày trong Chương "Nhiệt học" môn Vật lí 6. Trong chương trình môn KHTN mới, kiến thức về đo nhiệt độ được trình bày tích hợp trong chương "Mở đầu về KHTN" tạo điều kiện để GV và HS được trang bị kiến thức này phục vụ cho việc dạy, học và thực hành thí nghiệm cho môn học tích hợp này.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Dùng một tình huống thực tế để HS thấy được muốn xác định chính xác nhiệt độ thì cần phải có dụng cụ đo.

 GV tổ chức để HS trải nghiệm thực tế tình huống ở đầu bài, nhúng bàn tay trái vào bình nước ấm, bàn tay phải vào bình nước lạnh, rồi cùng nhúng hai tay vào bình nước nguội. Từ đó HS sẽ thấy cảm nhận sự nóng, lạnh bằng cảm giác chỉ mang tính tương đối. Do vậy muốn xác định chính xác nhiệt độ cần phải có dụng cụ đo.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU ĐƠN VỊ VÀ THANG NHIỆT ĐỘ

 Thông qua việc tìm hiểu thông tin từ SGK để HS nhận biết được đơn vị và thang nhiệt độ.

 GV tổ chức để HS:

– Tìm hiểu thông tin trong SGK về đơn vị đo nhiệt độ, thang nhiệt độ.

– Trả lời các câu hỏi 1, 2, 3 SGK của mục này.

 CH: 1 và 2. HS tự trả lời. (VD1)

3. Quan sát và chọn nhiệt độ thích hợp cho mỗi hình: a) 5°C; b) 327°C; c) 36,5°C; d) 0°C. (VD2)

Hoạt động 3. NHẬN BIẾT DỤNG CỤ ĐO NHIỆT ĐỘ

 – Thông qua việc theo dõi sự nở vì nhiệt của chất lỏng để HS hiểu được cơ sở để chế tạo dụng cụ đo nhiệt độ.

– Thông qua việc quan sát tranh, ảnh của các loại nhiệt kế để HS nhận biết được các loại nhiệt kế và công dụng của nó.

 GV tổ chức để HS:

– Theo dõi thí nghiệm Hình 8.4 SGK về sự nở vì nhiệt của chất lỏng cho thấy chất lỏng nở ra khi nóng lên. Và chốt lại cho HS biết được hiện tượng nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để chế tạo các dụng cụ đo nhiệt độ.

– Tìm hiểu các nhiệt kế trong Hình 8.5.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU CÁCH SỬ DỤNG NHIỆT KẾ

 Thông qua việc tìm hiểu cách sử dụng hai loại nhiệt kế thông dụng để HS có được kĩ năng sử dụng nhiệt kế trong những trường hợp đơn giản của cuộc sống và trong phòng thực hành.

 GV tổ chức để HS:

– Tìm hiểu SGK để biết cách sử dụng nhiệt kế y tế (nhiệt kế thuỷ ngân) và nhiệt kế điện tử.

– Thực hành sử dụng hai loại nhiệt kế này để đo nhiệt độ cơ thể làm mẫu để các bạn và cô giáo chỉnh sửa.

 – GV luôn nhắc nhở HS cần cẩn thận khi sử dụng nhiệt kế thuỷ ngân, cụ thể khi vẩy nhiệt kế tránh va chạm với các vật khác. Khi đọc kết quả tránh cầm vào bầu nhiệt kế.

– Thuỷ ngân là chất độc. Nếu có HS làm vỡ nhiệt kế thuỷ ngân, GV cần thực hiện ngay các thao tác đã trình bày trong phần "Thông tin bổ sung".

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy điền các từ *nhiệt độ, nhiệt kế, thang nhiệt độ* vào các chỗ trống cho phù hợp:

Để đo ____(1)__, người ta dùng các loại nhiệt kế khác nhau như ____(2)____ thuỷ ngân, _____(3)____ rượu, _____(4) ____ điện tử. Ở Việt Nam, đơn vị đo nhiệt độ sử dụng ____(5)____ Celsius.

Câu 2. Hãy ghép tên loại nhiệt kế (ở cột bên trái) tương ứng với công dụng của nhiệt kế đó (ở cột bên phải).

Loại nhiệt kế	Công dụng
1. Nhiệt kế y tế điện tử 2. Nhiệt kế rượu 3. Nhiệt kế thuỷ ngân	A. dùng trong phòng thí nghiệm để đo nhiệt độ. B. dùng đo nhiệt độ mà không cần mức chính xác cao. C. được sử dụng trong bệnh viện, hiệu thuốc hoặc tại nhà để đo nhiệt độ cơ thể.

2. Đánh giá

Câu 1. (1) nhiệt độ; (2) nhiệt kế; (3) nhiệt kế; (4) nhiệt kế; (5) thang nhiệt độ.

Chỉ đúng 2 trong 5 câu: Chưa đạt. Làm đúng 3 đến 4 câu: Đạt. Đúng cả 5 câu: Giỏi.

Câu 2. 1 – C; 2 – B; 3 – A.

Chỉ ghép đúng 1 trong 3 câu: Chưa đạt. Ghép đúng cả 3 câu: Đạt.

Bài 9. SỰ ĐA DẠNG CỦA CHẤT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được chất ở quanh ta vô cùng đa dạng, chúng có ở trong vật sống, vật không sống, vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo,...

– Nêu một số tính chất của chất (tính chất vật lí và tính chất hoá học). Mỗi chất có tính chất nhất định. Dựa vào tính chất, ta phân biệt chất này với chất khác.

– Tìm được ví dụ về các vật thể quanh ta, nêu ví dụ về chất có trong vật thể.

– Tìm được ví dụ về tính chất vật lí và tính chất hoá học của chất.

– Rèn luyện kĩ năng tìm tòi, quan sát.

– Rèn kĩ năng làm việc cá nhân và làm việc nhóm.

II CHUẨN BỊ

– Hoạt động *Tìm hiểu một số tính chất của đường và muối ăn:* muối ăn, đường, nước, 2 đũa khuấy, 2 cốc thuỷ tinh, 2 bát sứ, 2 chân đế thí nghiệm có kẹp giá đỡ, 1 đèn cồn, bật lửa (diêm).

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Chất quanh ta

Xung quanh ta có vô số vật thể. Các ngôi sao trong vũ trụ, Mặt Trời, các hành tinh trong hệ Mặt Trời bao gồm cả Trái Đất của chúng ta, tất cả mọi thứ trên Trái Đất như thực vật, động vật, con người, sông ngòi, đại dương,... đều là vật thể và đều được tạo thành từ các chất khác nhau.

Bài học này, HS chỉ ra được một số chất có trong vật thể như kim loại (sắt (iron), nhôm (aluminium), đồng (copper), vàng (gold), bạc (silver)) có trong cửa sắt, bàn ghế, dụng cụ đun nấu, đồ trang sức; calcium carbonate trong đá vôi; tinh bột trong gạo; protein trong động vật, các loại hạt; lipid trong mỡ động vật, dầu thực vật; nước trong cơ thể động vật, thực vật, sông, hồ, đại dương, nước ngầm; chất xơ, vitamin trong rau, quả. Có chất có sẵn trong tự nhiên, nhiều chất do con người tổng hợp, sản xuất được. Ví dụ: nước, protein, lipid

có trong cơ thể người và động vật. Các kim loại được con người sản xuất từ quặng kim loại. Các chất dùng để sản xuất ra sơn, nhựa, thuốc chữa bệnh, mĩ phẩm,... được con người tổng hợp từ sản phẩm của dầu mỏ.

Như vậy, mọi vật thể quanh ta đều được tạo nên từ các chất. Sự đa dạng của chất biểu hiện ở màu sắc, mùi, vị, thể (rắn, lỏng, khí) và trong các tính chất vật lí và hoá học.

2. Các tính chất của chất

Những tính chất có thể nhận biết bằng giác quan hoặc xác định được bằng phép đo được gọi là tính chất vật lí. Bằng các giác quan ta nhận biết được thể rắn, lỏng hay khí; màu sắc, mùi vị của chất. Sử dụng dụng cụ đo ta xác định được nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, độ dẫn điện, dẫn nhiệt, độ nhớt (đối với chất lỏng), độ cứng (đối với chất rắn).

Những tính chất thể hiện khả năng biến đổi chất này thành chất khác như sắt (đinh sắt, cửa sắt) màu xám, cứng, để lâu trong không khí biến đổi thành gỉ sắt màu nâu đỏ, giòn, xốp hay nến là chất rắn khi cháy ngắn dần do tạo thành chất khí là carbon dioxide và hơi nước,... được gọi là tính chất hoá học của sắt, của nến. Sự biến đổi hoá học làm thay đổi hoàn toàn bản chất của chất, chất bị biến đổi thành chất mới. Trong một số trường hợp như khi để lâu ngoài không khí, sắt bị gỉ, rượu lên men thành giấm,... là những biến đổi hoá học dễ dàng nhận ra, nhưng thường để nhận ra biến đổi hoá học ta phải làm thí nghiệm.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Xung quanh ta có rất nhiều vật thể tồn tại ở các thể rắn, lỏng, khí với hình thù, kích thước, màu sắc, đặc điểm,... rất đa dạng. Chúng đều được tạo thành từ các chất. Mỗi chất có những tính chất đặc trưng nào để phân biệt chất này với chất khác?


GV tổ chức trò chơi cho HS như: quan sát, kể tên các dụng cụ học tập quanh em; kể tên các con vật, loài hoa có trong bài hát, kể tên các hành tinh trong hệ Mặt Trời mà em biết. Từ đó rút ra tính đa dạng của các vật thể quanh ta và gợi mở vấn đề về đặc điểm chung của chúng.


Không nên đánh giá, bình luận về ý kiến của HS, các em được tự do bộc lộ suy nghĩ riêng, thể hiện sự hiểu biết về sự đa dạng của các vật thể xung quanh.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU SỰ ĐA DẠNG CỦA CHẤT QUANH TA


Chúng ta đang sống trong thế giới chứa vô vàn các vật thể, từ vật thể khổng lồ như các ngôi sao, các hành tinh đến những vật nhỏ bé như cây cỏ, con kiến,... Ta có thể phân loại chúng

theo các cách khác nhau như phân loại thành vật sống và vật không sống hay vật thể tự nhiên và vật thể nhân tạo,... Tất cả các vật thể đều được tạo thành từ các chất.

 GV gợi mở cho HS thấy các vật thể có đặc điểm là đều được tạo từ các chất.

GV có thể chia lớp thành các nhóm và hoàn thành phiếu học tập sau:

Phiếu học tập

Kể tên 3 vật thể quanh em và cho biết một số chất có trong vật thể đó.

Vật thể	Chất tạo nên vật thể

 Vật thể có thể phân loại theo nhiều cách khác nhau và mang ý nghĩa tương đối. Ví dụ: con sư tử có thể phân loại là vật sống và cũng có thể phân loại là vật thể tự nhiên.

 CH: 1. Vật thể tự nhiên: núi đá vôi, con sư tử, cây cao su.

Vật thể nhân tạo: bánh mì, cầu Long Biên, chai (cốc) nước ngọt có gas.

Vật sống: cây cao su, con sư tử.

Vật không sống: núi đá vôi, bánh mì, cầu Long Biên, chai (cốc) nước ngọt có gas.

2. Các chất có trong các vật thể ở Hình 9.1, SGK:

a) Núi đá vôi: đá vôi (trong đá vôi có chất calcium carbonate,...), đất sét,...

b) Con sư tử: protein, lipid, nước,...

c) Cây cao su: mủ cao su, nước,...

d) Bánh mì: tinh bột, bột nở,...

e) Cầu Long Biên: sắt,...

g) Chai (cốc) nước ngọt có gas: đường, nước, carbon dioxide,...

HS có thể kể thêm các ví dụ khác. Chẳng hạn: trong bút chì có gỗ (cellulose), than chì; trong chiếc áo được may từ tơ sợi tự nhiên có cellulose, tơ nhân tạo (nylon), chất tạo màu,...

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS kể thêm được các vật thể tự nhiên và vật thể nhân tạo, vật sống, vật không sống không có trong SGK. Kể được một số chất có trong vật thể đó.

– H: HS kể tên được vật thể trong SGK, kể được một số chất có trong vật thể đó.

– B: HS kể tên được vật thể trong SGK, kể tên được một số chất có trong vật thể đó theo sự gợi ý của GV.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT

 Các chất xung quanh ta không chỉ đa dạng về hình thù, kích thước, chúng còn đa dạng về tính chất. GV định hướng HS tìm tòi, khám phá về tính chất vật lí và tính chất hoá học của các chất quen thuộc hằng ngày quanh ta.

 GV cho HS đọc nội dung trong bài và trả lời câu hỏi.

GV có thể yêu cầu HS lấy thêm các ví dụ về tính chất vật lí (thể, màu sắc, mùi, cứng hay mềm, khả năng tan trong nước,...) của muối ăn, dầu ăn, giấm ăn, viên phấn, cục than,...

GV nêu câu hỏi gợi mở: nước, muối ăn, dầu ăn, cục than, viên phấn,... có cháy được không? Từ đó kết luận: muốn biết ta phải làm thí nghiệm. GV có thể mô tả cụ thể hơn để HS thấy tính chất hoá học là khả năng biến đổi chất này thành chất khác.

 Không yêu cầu HS phát biểu khái niệm tính chất vật lí, tính chất hoá học. GV sẽ nêu khái niệm, HS chỉ cần nêu được trong biến đổi hoá học, chất đã biến thành chất mới. Dấu hiệu nhận biết là sự thay đổi về màu sắc, mùi, vị, cứng hay mềm,... cho ta biết chất mới được tạo thành, khác hoàn toàn chất ban đầu.

 CH: 1. Các biến đổi tạo ra chất mới là tính chất hoá học.

2. Nhận xét về tính chất hoá học của sắt là: để lâu ngoài không khí, lớp ngoài của đinh sắt chuyển thành gỉ sắt màu nâu, giòn và xốp.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS lấy được ví dụ về một chất, kể ra 3-4 tính chất vật lí và 1-2 tính chất hoá học của chất đó, trả lời được câu hỏi 1 và 2 trong phần đọc hiểu.
– H: HS trả lời được 2 câu hỏi trong phần đọc hiểu.
– B: HS trả lời được câu hỏi 1 trong phần đọc hiểu.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA ĐƯỜNG VÀ MUỐI ĂN

 HS tự làm thí nghiệm để rút ra những tính chất vật lí và hoá học của chất quen thuộc hằng ngày là đường và muối ăn và biết cách sử dụng đường, muối ăn trong cuộc sống.

 GV yêu cầu HS quan sát và làm thí nghiệm để tìm hiểu một số tính chất của đường và muối ăn.

– *Tính chất vật lí:* GV hướng dẫn HS quan sát và ghi chép: muối ăn và đường đều có màu trắng (không màu), thể rắn.

Cho 1 thìa muối ăn và 1 thìa đường vào 2 cốc nước khác nhau (lấy khoảng 100 mL nước). Khuấy đều. Nhận xét: muối ăn và đường đều tan được trong nước.

– *Tính chất hoá học:* GV chuẩn bị sẵn bộ dụng cụ và hoá chất. Đặt bát sứ lên các giá đỡ, cho muối ăn và đường vào mỗi bát. Đốt đèn cồn. GV hướng dẫn HS quan sát sự biến đổi

màu sắc của đường. Sau khi đun (khoảng 5 phút), đường từ màu trắng chuyển thành nâu đen, ngửi thấy mùi khét, chứng tỏ có sự biến đổi về chất. Muối ăn không biến đổi.

GV kết luận: đường khi đun nóng bị chuyển hoá thành chất khác, muối ăn không bị biến đổi khi đun nóng. Vậy tính chất hoá học của đường và muối ăn khác nhau.

GV có thể hướng dẫn HS chia nhóm làm thí nghiệm rồi viết báo cáo, trả lời câu hỏi trong hoạt động. Hoặc GV biểu diễn thí nghiệm, HS quan sát, trả lời câu hỏi và rút ra kết luận.


Chọn muối ăn và đường thật khô. Dùng các thìa riêng biệt để xúc muối ăn và đường vào bát, tránh lẫn hai chất.

Khi đun, không động vào bát sứ vì rất nóng. Đun đến khi đường cháy, bắt đầu chuyển sang màu nâu đen thì dừng lại (muối ăn vẫn chưa bị phân huỷ).

GV hướng dẫn HS cách sử dụng đèn cồn an toàn và hiệu quả, nhất là cách tắt đèn cồn.


HĐ: 1. Muối ăn và đường đều có màu trắng (hoặc không màu), không mùi, thể rắn, tan trong nước.

2. Khi đun nóng, đường chuyển dần thành màu nâu đen, ngửi thấy mùi khét. Đường trong bát đã biến đổi thành chất khác. Đây là tính chất hoá học của đường.

Lưu ý: HS có thể mô tả ở bát muối ăn có hiện tượng nổ lách tách. GV giải thích là do nước trong muối ăn bay hơi, ta thu được muối khô hơn ban đầu.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS tự quan sát và ghi chép được tính chất vật lí của đường và muối ăn, kết luận được khả năng tan của muối ăn và đường trong nước. Làm (hoặc quan sát) thí nghiệm đun nóng muối ăn và đường, nhận xét được đường có sự biến đổi khi đun nóng vì màu sắc thay đổi, muối ăn không biến đổi.
– H: HS tự quan sát được tính chất vật lí của đường và muối ăn, ghi chép dưới sự hướng dẫn của GV. Làm (hoặc quan sát) thí nghiệm đun nóng muối ăn và đường, nhận xét được đường có sự biến đổi khi đun nóng, muối ăn không biến đổi dưới sự hướng dẫn của GV.
– B: Khi GV gợi ý, HS biết cách quan sát màu sắc, thể, độ tan của muối ăn và đường. HS nhận ra đường có sự biến đổi màu sắc, muối ăn không biến đổi theo sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 5. GHI NHỚ, TỔNG KẾT


GV có thể yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

GV hướng dẫn HS tự làm nước hàng. Nêu những vấn đề HS cần lưu ý: đun vừa phải để nhiệt độ tăng từ từ, phải canh chừng thường xuyên không để đường bị cháy đen.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy lấy một số ví dụ về vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật sống, vật không sống. Kể tên chất trong vật đó mà em biết.

Câu 2. Chỉ ra đâu là tính chất vật lí, đâu là tính chất hoá học của chất. Đánh dấu ✓ vào ô đúng trong bảng sau.

	Tính chất vật lí	Tính chất hoá học
a) Đường tan vào nước		
b) Muối ăn khô hơn khi đun nóng		
c) Nến cháy thành khí carbon dioxide và hơi nước		
d) Bơ chảy lỏng khi để ở nhiệt độ phòng		
e) Cơm nếp lên men thành rượu		
g) Nước hoá hơi		

2. Đánh giá

Đáp án:

Câu 1. HS tuỳ chọn kể ra các vật thể và các chất trong vật thể đó.

Câu 2.

	Tính chất vật lí	Tính chất hoá học
a) Đường tan vào nước	✓	
b) Muối ăn khô hơn khi đun nóng	✓	
c) Nến cháy thành khí carbon dioxide và hơi nước		✓
d) Bơ chảy lỏng khi để ở nhiệt độ phòng	✓	
e) Cơm nếp lên men thành rượu		✓
g) Nước hoá hơi	✓	

Đánh giá:

– VD:

Câu 1. HS kể được các vật thể ngoài SGK. Kể được 3 – 4 chất có trong vật đó.

Câu 2. Đánh dấu ✓ đúng 5 – 6 tính chất (lựa chọn đúng 5 – 6 tính chất).

– H:

Câu 1. HS kể tên được vật thể như trong SGK, kể được 1 – 2 chất có trong vật đó.

Câu 2. Đánh dấu ✓ đúng 5 – 6 tính chất (lựa chọn đúng 5 – 6 tính chất).

– B:

Câu 1. HS kể tên được vật thể như trong SGK, kể được 1 – 2 chất theo sự gợi ý của GV.

Câu 2. Tích đúng 3 – 4 tính chất (lựa chọn đúng 3 – 4 tính chất).

Bài 10. CÁC THỂ CỦA CHẤT VÀ SỰ CHUYỂN THỂ

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất thông qua quan sát.

– Đưa ra được một số ví dụ về đặc điểm cơ bản của ba thể này.

– Chỉ ra được các chất quanh ta tồn tại ở thể nào.

– Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ; sự đông đặc.

– Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể của chất.

– Trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy; đông đặc; bay hơi; ngưng tụ; sôi.

– Tìm được ví dụ về sự chuyển thể của một số chất trong tự nhiên.

– Rèn luyện kĩ năng tìm tòi, quan sát, trình bày ý kiến.

II CHUẨN BỊ

– Hoạt động *Tìm hiểu một số tính chất của chất ở thể rắn, lỏng và khí*: 1 miếng gỗ nhỏ, 2 xi-lanh nhựa, cốc nước màu (nước pha màu thực phẩm hoặc mực).

Có thể sử dụng các vật thể như: viên gạch, quả bóng bay có nhiều hình dạng, lọ nước hoa,... để minh hoạ thêm cho bài giảng.

– Mô hình hạt ở các thể rắn, lỏng, khí (hình vẽ hoặc mô hình).

– GV có thể yêu cầu HS chuẩn bị trước các dụng cụ như: cốc có các hình dạng khác nhau,... để minh hoạ cho hình dạng của thể rắn, lỏng, khí.

– Hoạt động *Theo dõi nhiệt độ nước đá trong quá trình nóng chảy:* viên nước đá, nước, ống nghiệm, giá đỡ, nhiệt kế.

– Hoạt động *Theo dõi nhiệt độ của nước trong quá trình nước sôi:* nước cất, cốc thuỷ tinh chịu nhiệt, nhiệt kế, đèn cồn, giá đỡ, vải lót tay, diêm (bật lửa).

– Có thể chuẩn bị thêm: bảng số liệu nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số chất thông dụng, cốc nước, nước đá,... để minh hoạ cho bài giảng.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Các thể của chất

Có ba thể tồn tại cơ bản của chất, gồm thể rắn, thể lỏng và thể khí. Sự khác biệt cơ bản giữa ba thể này là mật độ của các hạt khác nhau.

HS đôi khi bị nhầm lẫn khi phân biệt các thể. Ví dụ: HS quan sát thấy cát mịn không có hình dạng xác định, cho vào bình sẽ có hình dạng của một phần bình chứa, có thể chảy được nên HS cho là cát ở thể lỏng. Tuy nhiên, nếu quan sát kĩ, cát mịn gồm những hạt rất nhỏ, mỗi hạt này đều có hình dạng cố định, không bị nén và không chảy được, do đó cát ở thể rắn.

2. Thuyết hạt vật chất

Thuyết hạt vật chất là nội dung không yêu cầu trong chương trình KHTN 6. Tuy nhiên, thuyết hạt vật chất giúp cho HS hiểu được sự khác nhau giữa các thể của chất và trình bày được quá trình diễn ra sự chuyển thể: nóng chảy, đông đặc, bay hơi, ngưng tụ, sôi hay hiểu được kiến thức về hỗn hợp các chất, tách chất ra khỏi hỗn hợp ở chương IV. Nội dung này được minh hoạ bằng hình ảnh trực quan sinh động, đơn giản, dễ hiểu, phù hợp với nhận thức của HS lớp 6 ở mục "Em có biết?".

Sự khác nhau trong tính chất của chất ở thể rắn, lỏng hay khí là do sự sắp xếp và sự chuyển động của các hạt vật chất, lực hút và khoảng cách giữa các hạt.

Thuyết hạt vật chất gồm các luận điểm sau:

(1) Mọi chất đều được cấu tạo từ các hạt vô cùng nhỏ bé.

(2) Các hạt chuyển động một cách ngẫu nhiên và liên tục.

(3) Giữa các hạt có lực tương tác.

(4) Giữa các hạt có khoảng cách.

Dùng thuyết này ta có thể giải thích hầu hết tính chất của chất ở thể rắn, lỏng và khí.

Khi lên lớp 7, HS sẽ biết được các hạt này là những phân tử hoặc nguyên tử hay ion. Trong phạm vi kiến thức lớp 6, HS chỉ cần hiểu được các hạt này là các phần tử vô cùng nhỏ bé, không thể quan sát được bằng mắt thường hay bằng các loại kính hiển vi thông thường. Các chất khác nhau thì các hạt tạo nên chất đó khác nhau.

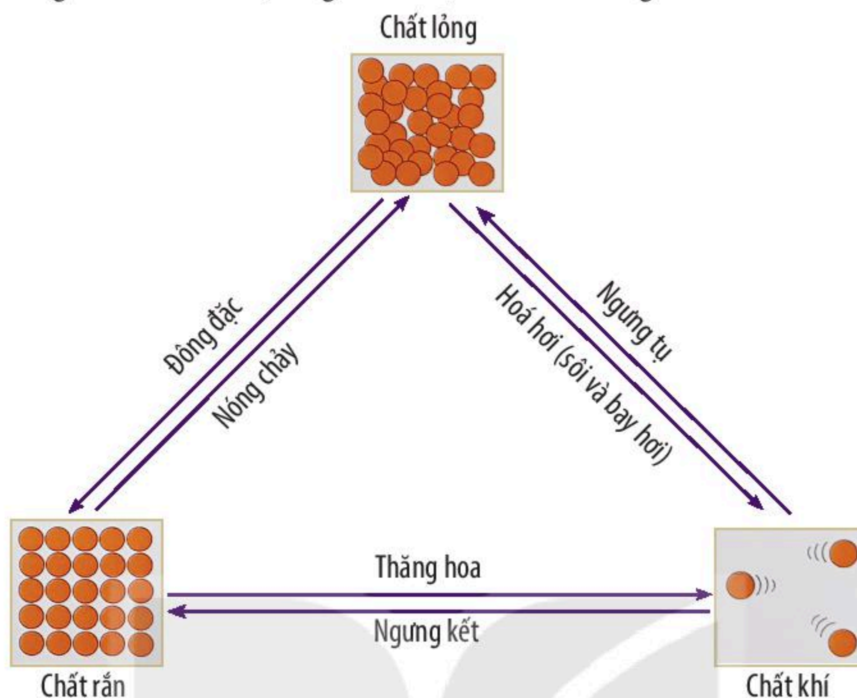
3. Sự chuyển đổi qua lại giữa các thể của chất

Sự chuyển thể của chất chịu ảnh hưởng bởi nhiệt độ và áp suất. Tuy nhiên, đối với HS lớp 6, xét các quá trình xảy ra ở áp suất không đổi (áp suất khí quyển), do đó sự chuyển thể chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ.

Trong Chương trình môn Khoa học lớp 4 và 5, HS đã được tìm hiểu sự chuyển thể qua lại của nước và đã biết những khái niệm cơ bản của sự chuyển thể. Nội dung này được phát triển tiếp ở KHTN 6, sự chuyển thể diễn ra với các chất quanh ta.

Sự chuyển đổi qua lại giữa các thể của chất là quá trình biến đổi vật lí, không làm thay đổi chất và xảy ra mọi lúc mọi nơi.

Sự biến đổi giữa các thể rắn, lỏng, khí được tóm tắt trong sơ đồ sau:



Quá trình ngưng kết và thăng hoa không được đề cập trong chương trình.

4. Bảng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số chất thông dụng

Nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của một số chất thông dụng được cho trong bảng sau:

Chất	Nhiệt độ nóng chảy (°C)	Nhiệt độ sôi (°C)
Nhôm (aluminium)	658	2 200
Đồng (copper)	1 083	2 500
Bạc (silver)	960	2 170
Vàng (gold)	1 063	2 700
Thiếc (tin)	232	2 602
Sắt (iron)	1 538	2 862
Nước	0	100
Carbon dioxide	–78	(*)
Iodine	1 13,5	184
Thuỷ ngân (mercury)	–38,8	356,7
Muối ăn	801	1 465
Đường (saccharose)	186 (nóng chảy và phân huỷ)	

(*) Đun nóng carbon dioxide ở thể rắn sẽ thăng hoa.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Đối với chất quen thuộc là nước, HS đã biết rằng nước tồn tại ở ba thể rắn, lỏng, khí (môn Khoa học lớp 4), đặt vấn đề: nước ở ba thể đó có đặc điểm gì? Xung quanh ta có những hiện tượng tự nhiên do sự chuyển thể của nước hình thành. Vậy sự chuyển thể đó diễn ra như thế nào? Yếu tố nào tác động đến sự chuyển thể đó?



GV giúp HS nhớ lại kiến thức cũ: trong tự nhiên, nước tồn tại ở ba thể rắn, lỏng, khí. Ta có thể đi trên mặt nước đóng băng đủ dày nhưng không thể đi trên mặt nước lỏng. Như vậy, cùng là chất nước, khi ở các thể khác nhau thì tính chất khác nhau.

GV có thể gợi mở cho HS hình dung lại những hiện tượng liên quan đến sự chuyển thể của nước vẫn xảy ra quanh ta như: mùa đông ở các nước ôn đới hoặc ở vùng núi nước ta, nước bị đóng băng và khi trời ấm lên, chúng lại tan ra; nước lỏng trên bề mặt Trái Đất bay hơi, ngưng tụ thành mây và khi mây tập trung đủ lớn, đủ nặng rơi xuống thành mưa.

Từ đó kết luận các thể của nước có tính chất đặc trưng. Giữa các thể của nước có sự chuyển thể ở những điều kiện nhất định.



GV gợi ý để khuyến khích HS trình bày ý kiến cá nhân, thể hiện sự hiểu biết về các thể và sự chuyển thể của nước, nhớ lại kiến thức đã học trong môn Khoa học lớp 4, 5.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU MỘT SỐ THỂ CỦA CHẤT



HS quan sát các vật thể và chất xung quanh ta, nhận ra chất tồn tại ở các thể khác nhau. HS chưa cần hiểu tính chất mỗi thể nhưng nhận biết được chất ở các thể rắn, lỏng và khí.



GV hướng dẫn cho HS nhận biết về chất ở các thể khác nhau. Ví dụ: sắt (thép), bê tông, đất, cát,... ở thể rắn có hình dạng cố định. Nước, dầu ăn,... ở thể lỏng ta cần dùng cốc hay bình để chứa nó. Không khí, hơi nước, ... ở thể khí ta cần giữ chúng trong các bình chứa kín.

Từ đó, HS lấy được ví dụ về các chất ở thể rắn, lỏng, khí xung quanh ta.



Những ví dụ mà HS lấy có thể là một chất, có thể là hỗn hợp. GV chưa cần chỉ rõ những điều này, chỉ cần yêu cầu HS lấy đúng được ví dụ chất hay hỗn hợp đó ở thể rắn, lỏng hay khí.

CH: 1. Chất ở thể rắn: gỗ, than, nến,...

Chất ở thể lỏng: xăng, dầu ăn, tinh dầu,...

Chất ở thể khí: carbon dioxide, hơi nước,...

2. Không thể dùng chất ở thể lỏng để tạo nên vật có hình dạng cố định.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS trả lời được cả hai câu hỏi.

– B: HS chỉ trả lời đúng câu 1.

Hoạt động 3. THỰC HÀNH TÌM HIỂU MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT Ở THỂ RẮN, LỎNG VÀ KHÍ

HS làm thí nghiệm, quan sát mẫu vật và kết hợp với các trải nghiệm đã có, rút ra nhận xét về tính chất của các chất ở thể rắn, lỏng và khí.

GV cho HS làm các thí nghiệm thử tính chất của chất, từ đó rút ra nhận xét:

Khi dùng tay ấn:

– Thể rắn không bị nén.

– Thể lỏng hầu như không bị nén.

– Thể khí bị nén dễ dàng.

GV có thể cho HS quan sát các cốc có hình dạng khác nhau và rút ra nhận xét về hình dạng của thể rắn, lỏng và khí.

HĐ: – Về hình dạng: thể rắn có hình dạng cố định; thể lỏng có hình dạng của một phần vật chứa, thể khí chiếm đầy thể tích vật chứa.

– Về khả năng chịu nén: chất rắn và chất lỏng không bị nén, chất khí có thể nén được dễ dàng.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS làm được thí nghiệm và tự nêu nhận xét về tính chất của các thể của chất.

– B: HS nêu được nhận xét về tính chất của các thể của chất dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 4. TÓM TẮT MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT Ở BA THỂ

GV tổ chức học tập thông qua việc định hướng cho HS quan sát và làm thí nghiệm, kết hợp với các trải nghiệm đã có, GV đặt câu hỏi để HS có thể rút ra nhận xét về các tính chất đặc trưng của các thể rắn, lỏng và khí.

 GV có thể cho HS quan sát những vật thể đã chuẩn bị sẵn. Sau đó lần lượt nêu tính chất của chất ở thể rắn, lỏng, khí được liệt kê trong bảng và lấy thêm ví dụ minh hoạ ứng dụng của những tính chất này trong thực tế. Trong một số trường hợp, GV có thể gợi ý để HS lấy ví dụ minh hoạ.

Ví dụ: thể rắn có hình dạng cố định, cứng, không nén được. Do đó, vật liệu dùng xây nhà, làm cầu đường đều ở thể rắn. Thể lỏng, thể khí không có hình dạng cố định, cần phải chứa, đựng trong bình, lọ.

GV có thể đặt câu hỏi, ví dụ: để vận chuyển dầu thô (thể lỏng) từ biển vào đất liền, ta có thể dùng những cách nào ? HS có thể nêu các cách: đóng thùng và vận chuyển bằng tàu thuỷ, bơm qua đường ống dẫn dầu (đây là cách làm trong thực tế). Từ đó nêu kết luận ta đã ứng dụng tính chảy lan của thể lỏng.

Hoặc GV thực hiện thí nghiệm đơn giản tại lớp và yêu cầu HS kết luận về tính chất của thể.

Ví dụ: thực hiện đổ nước vào các cốc có hình dạng khác nhau, yêu cầu nhận xét về hình dạng của thể lỏng: có hình dạng cố định không, có hình dạng của bình chứa không. GV mở lọ nước hoa, hỏi HS ở các vị trí khác nhau trong lớp có ngửi thấy mùi nước hoa không, yêu cầu HS nhận xét về khả năng lan toả của thể khí.

 Thể rắn, lỏng, khí được dùng tương đương như chất ở thể rắn, lỏng, khí.

Một số chất như thuỷ tinh, nhựa,... có đặc điểm tính chất của cả thể lỏng và thể rắn. Trong chương trình không đặt vấn đề về thể của những loại chất này.

 CH: 1. Khi mở lọ nước hoa, một lát sau có thể ngửi thấy mùi nước hoa. Điều này thể hiện khả năng lan toả trong không gian theo mọi hướng của chất ở thể khí.

2. Nước từ nhà máy nước được dẫn đến các hộ dân qua các đường ống thể hiện tính chất chảy và lan truyền được của chất ở thể lỏng.

3. Ta có thể đi được trên mặt nước đóng băng đủ dày vì nước đóng băng ở thể rắn. Khi đó nước giữ hình dạng cố định, không bị nén và không bị chảy đi, nên có thể đứng, bước đi trên đó.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS đọc Bảng 10.2, SGK và hiểu tính chất của ba thể. Trả lời được 3 câu hỏi. Lấy được một vài ví dụ về tính chất của thể và ứng dụng của nó.

– H: HS đọc Bảng 10.2, SGK và hiểu tính chất của ba thể. Nêu tính chất của chất ở các thể thông qua ví dụ GV đưa ra.

– B: HS đọc Bảng 10.2, SGK và hiểu được tính chất của chất ở các thể dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU SỰ CHUYỂN ĐỔI GIỮA THỂ RẮN VÀ THỂ LỎNG

 GV hướng dẫn, gợi mở cho HS quan sát, đưa ra các hiện tượng xung quanh liên quan đến sự nóng chảy và đông đặc, rút ra kết luận sự nóng chảy và đông đặc xảy ra do sự thay đổi nhiệt độ.

 GV đưa ra tình huống học tập: Trái Đất ấm lên thì băng tan ra, nước biển dâng lên, nhiều vùng đất sẽ bị chìm trong nước biển; mùa đông, dầu dừa đông đặc lại, dùng bàn tay làm ấm thì dầu chảy ra; để hàn kim loại, người ta dùng thiếc, khi nung nóng thì thiếc nóng chảy, lấp vào khoảng trống giữa kim loại, để nguội thì thiếc cứng lại,… GV cũng có thể mở rộng câu hỏi cho HS suy nghĩ: nếu Trái Đất lạnh đi thì điều gì sẽ xảy ra? Cũng hướng chú ý của HS đến hiện tượng nước đóng băng, làm sinh vật trong nước không sống được. Từ đó HS nhận thấy khi có sự thay đổi nhiệt độ thì xảy ra sự chuyển thể của nước cũng như nhiều chất khác.

GV yêu cầu HS nhắc lại các tính chất của thể rắn và thể lỏng, từ đó yêu cầu HS mô tả sự chuyển thể từ thể rắn sang thể lỏng và từ thể lỏng sang thể rắn khi nhiệt độ thay đổi.

 GV cũng có thể mở rộng kiến thức, giải thích sự chuyển thể rắn sang lỏng và ngược lại trên cơ sở cấu trúc hạt của chất ở các thể khác nhau.

 CH: 1. Thuỷ ngân (mercury) là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

2. Cục nước đá tan ra vì nhiệt độ phòng (25 °C) cao hơn nhiệt độ nóng chảy của nước (0 °C).

3. Vào mùa đông, nước trong thác nước bị đóng băng. Nước chuyển từ thể lỏng sang thể rắn. Khi sang mùa hè, băng lại tan ra. Nước đã chuyển từ thể rắn sang thể lỏng.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS trả lời được 3 câu hỏi.
– B: HS chỉ trả lời đúng câu 1.

Hoạt động 6. THÍ NGHIỆM THEO DÕI NHIỆT ĐỘ CỦA NƯỚC ĐÁ TRONG QUÁ TRÌNH NÓNG CHẢY

 GV hướng dẫn, gợi mở, HS tự tiến hành thí nghiệm hoặc GV biểu diễn thí nghiệm, HS quan sát, nhận xét về nhiệt độ trong quá trình chất nóng chảy, đi đến kết luận rằng nhiệt độ của chất không đổi trong quá trình nóng chảy.

 GV dẫn dắt: ta biết rằng khi làm nóng một chất rắn đến nhiệt độ nhất định thì nó sẽ nóng chảy, vậy trong quá trình nóng chảy, nhiệt độ của chất rắn có thay đổi không?

GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm (chia lớp thành các nhóm nhỏ).

– Lắp dụng cụ như Hình 10.5 trong SGK.

– Hướng dẫn HS ghi lại nhiệt độ trong quá trình nước đá nóng chảy.

Bảng 10.1. Kết quả theo dõi nhiệt độ của nước đá trong quá trình nóng chảy (nhiệt độ phòng thí nghiệm là 34 °C)

Thời gian (phút)	Nhiệt độ (°C)	Thể
Ban đầu	0	Rắn
1 ÷ 8	0	Rắn + lỏng
9	5	Lỏng
10	8	Lỏng

GV yêu cầu HS nhận xét để rút ra kết luận: nhiệt độ không thay đổi trong quá trình nước đá nóng chảy.



Để thí nghiệm tiến hành nhanh có thể dùng ít nước đá và đập nhỏ, ngâm ống nghiệm chứa nước đá trong cốc nước ấm (70 – 80 °C).


Xem bảng 10.1.

2. Nhiệt độ không đổi trong quá trình nước đá nóng chảy.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS tự làm thí nghiệm, theo dõi được nhiệt độ nước đá khi xảy ra sự nóng chảy. Tự rút ra kết luận nhiệt độ không thay đổi khi nước đá nóng chảy.

– H: HS tự làm thí nghiệm, theo dõi được nhiệt độ nước đá khi xảy ra sự nóng chảy. Rút ra kết luận nhiệt độ không thay đổi khi nước đá nóng chảy theo gợi ý của GV.

– B: HS theo dõi được thí nghiệm và rút ra nhận xét theo hướng dẫn của GV.

Hoạt động 7. TÌM HIỂU SỰ CHUYỂN ĐỔI GIỮA THỂ LỎNG VÀ THỂ HƠI


GV hướng dẫn, gợi mở cho HS hình dung lại những hiện tượng hoá hơi trong tự nhiên, rút ra kết luận về ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự chuyển thể lỏng – hơi (nước hoa bay hơi, các chất có mùi trong hoa quả chín bay hơi nên ta ngửi thấy).


GV gợi mở: buổi sáng sớm ta thường thấy những giọt sương đọng trên lá. Khi nắng lên giọt sương biến mất. Vậy nước ở đâu đã đọng lại thành giọt sương và sau đó giọt sương đã biến đi đâu?

GV hướng dẫn HS tìm các ví dụ khác trong thực tế về sự chuyển thể lỏng sang hơi và ngược lại của nước. Phân tích ví dụ vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên.

GV yêu cầu HS mô tả sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi và ngược lại khi tăng, giảm nhiệt độ. Ví dụ: khi đun nóng nước hoá hơi, hơi nước đọng lại thành các giọt trên vung xoong.

 GV nên phân biệt rõ cho HS khái niệm bay hơi và hoá hơi. Sự hoá hơi bao gồm sự sôi và sự bay hơi. Không có những khái niệm như nhiệt độ bay hơi, nhiệt độ ngưng tụ vì sự bay hơi và sự ngưng tụ xảy ra ở mọi nhiệt độ. Ở nhiệt độ cao, sự bay hơi xảy ra nhanh hơn. Ở nhiệt độ thấp, sự ngưng tụ xảy ra nhanh hơn.

GV hướng dẫn HS đọc mục "Em có biết?", giải thích sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi và ngược lại trên cơ sở cấu trúc hạt của chất ở các thể khác nhau (không bắt buộc).

 CH: 1. Điểm giống và khác nhau giữa sự bay hơi và sự ngưng tụ:

– Điểm giống: xảy ra ở mọi nhiệt độ.

– Điểm khác: ở sự bay hơi, xảy ra sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi; ở sự ngưng tụ xảy ra quá trình ngược lại.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS nêu được điểm giống nhau và khác nhau giữa sự bay hơi và sự ngưng tụ, sự bay hơi và sự sôi.
– B: HS trả lời được câu hỏi dưới gợi ý của GV.

2. Điểm giống và khác nhau giữa sự bay hơi và sự sôi.

– Điểm giống: đều xảy ra sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi.

– Điểm khác: sự sôi xảy ra tại nhiệt độ xác định còn sự bay hơi xảy ra tại mọi nhiệt độ.

Hoạt động 8. THÍ NGHIỆM THEO DÕI NHIỆT ĐỘ CỦA NƯỚC TRONG QUÁ TRÌNH NƯỚC SÔI

 GV cho HS tự làm thí nghiệm kết hợp với quan sát các hiện tượng trong thực tế, rút ra kết luận về nhiệt độ của nước khi xảy ra sự sôi.

 GV đặt câu hỏi: nhiệt độ ảnh hưởng thế nào đến quá trình chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi?

GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo các nhóm nhỏ.

– Lắp dụng cụ như Hình 10.8 trong SGK. Có thể đậy cốc nước lại cho nước nhanh sôi hơn. Bật đèn cồn đun nóng cốc nước.

– Hướng dẫn HS ghi lại nhiệt độ trong quá trình nước sôi.

Bảng sau đây ghi lại kết quả thí nghiệm với 100 mL nước, nhiệt độ ở phòng thí nghiệm khoảng 33 – 34°C, khi đun để hở miệng cốc, thời gian ghi kết quả thí nghiệm từ lúc bắt đầu thực hiện đến phút thứ 5.

Bảng 10.2. Kết quả thí nghiệm theo dõi nhiệt độ của nước trong quá trình nước sôi.

Thời gian	Nhiệt độ (°C)	Hiện tượng (*)
Ban đầu	65	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
1 phút	75	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
2 phút	88	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
3 phút	94	Không thấy hiện tượng gì/nước bay hơi
4 phút	100	Nước sôi
5 phút	100	Nước sôi

(*) HS có thể ghi "không thấy hiện tượng gì" hoặc "nước bay hơi", "cốc nước cạn dần",...

GV yêu cầu HS nhận xét để rút ra kết luận: nước sôi ở khoảng 100 °C (nước cất sôi ở 100°C), nhiệt độ không thay đổi trong quá trình nước sôi.



Phân biệt khi nước *reo* và nước *sôi*. Khi nước được đun nóng, các bọt khí tan trong nước (oxygen, carbon dioxide, nitrogen,...) thoát ra, gây hiện tượng nước reo. Đến nhiệt độ sôi, các bóng khí chứa hơi nước xuất hiện trong nước lỏng, thoát ra mạnh.

Đun khoảng 100 – 150 mL nước thì thí nghiệm sẽ nhanh hơn.

GV nên chuẩn bị sẵn nước cất nóng trong phích nước. Khi làm thí nghiệm, bắt đầu từ nhiệt độ 60 – 70 °C thì thí nghiệm sẽ nhanh hơn.

Nếu đun trên bếp điện (tốc độ tăng nhiệt nhanh hơn), có thể yêu cầu HS ghi lại sự thay đổi nhiệt độ và thể sau mỗi khoảng thời gian 0,5 phút (30 giây).


CH: 1. Xem Bảng 10.2.

2. Trong quá trình nước sôi, nhiệt độ của nước không đổi.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS tự ghi được nhiệt độ của nước trong quá trình nước sôi. Rút ra được kết luận "nhiệt độ của nước không đổi trong quá trình sôi".

– B: HS trả lời được câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 9. GHI NHỚ, TỔNG KẾT

 GV có thể yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS giải thích được lí do chất làm bình chứa phải ở thể rắn vì chất ở thể rắn có hình dạng cố định. HS trình bày được sự nóng chảy, hoá hơi, ngưng tụ, đông đặc trong vòng tuần hoàn của nước trên Trái Đất.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong đoạn văn sau:

Trên Trái Đất, nước tồn tại ở các thể ...(1)...

Nước ở sông, hồ, đại dương, ở thể ....(2)... Ở thể này, nước có khả năng ...(3)... nên có thể chảy từ sông vào biển.

Ở thể ... (4)..., nước không có hình dạng cố định.

Khi nước ở thể ... (5) ..., nó ... (6).... và ...(7)... Do đó khi bị đóng băng, nước sông sẽ không thể chảy ra biển. Ta có thể đi trên mặt nước sông đóng băng.

Câu 2. Kể tên những quá trình chuyển thể xảy ra ở nhiệt độ xác định mà em đã học.

Câu 3. Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong các đoạn văn sau.

– Nhiệt độ nóng chảy của thiếc là 232 °C. Khi làm nguội thiếc lỏng đến ...(1)..., thiếc sẽ đông đặc. Ở nhiệt độ phòng, thiếc ở thể ...(2)...

– Nhiệt độ sôi của helium là –268 °C. Ở nhiệt độ phòng, helium ở thể ...(3)...

2. Đánh giá

Đáp án:

Câu 1. Trên Trái Đất, nước tồn tại ở các thể *rắn, lỏng và khí.*

Nước ở sông, hồ, đại dương, ở thể *lỏng.* Ở thể này, nước có khả năng *chảy tràn trên bề mặt* nên có thể chảy từ sông vào biển.

Ở thể *khí*, nước không có hình dạng cố định.

Khi nước ở thể *rắn*, nó *có hình dạng cố định* và *không chảy lan*. Do đó khi bị đóng băng, nước sông sẽ không thể chảy ra biển. Ta có thể đi trên mặt nước sông đóng băng.

Câu 2. Nóng chảy, đông đặc, sôi.

Câu 3. (1) 232 °C (2) rắn (3) khí.

Đánh giá:

– VD: 3 câu đúng hoàn toàn.

– H: Câu 1 điền đúng được 4 – 5 chỗ trống và câu 2 trả lời đúng hoàn toàn, câu 3 điền đúng 2 chỗ trống.

– B: Câu 1 điền đúng được 2 – 3 chỗ trống, câu 2 chỉ kể được một số quá trình chuyển thể và câu 3 điền đúng 1 – 2 chỗ trống.

Bài 11. OXYGEN. KHÔNG KHÍ

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được một số tính chất vật lí của oxygen: trạng thái, màu sắc, tính tan.

– Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt cháy nhiên liệu.

– Tìm được ví dụ về vai trò của oxygen trong đời sống.

– Nêu được thành phần của không khí: oxygen, nitrogen, carbon dioxide, hơi nước và các khí khác.

– Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên.

– Trình bày được sự ô nhiễm không khí bao gồm: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm.

– Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

– Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí.

– Rèn luyện kĩ năng tìm tòi, quan sát, trình bày ý kiến.

II CHUẨN BỊ

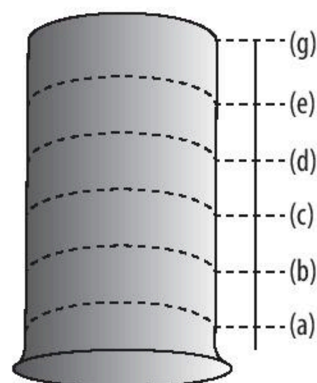
– Hình ảnh, tư liệu cho thấy oxygen có ở khắp nơi trên Trái Đất, lọ đựng khí oxygen.

– Hình ảnh, tư liệu về vai trò của oxygen: sự cháy, sự hô hấp,...

– Hoạt động *Tìm hiểu một số thành phần của không khí:*

1. Chứng minh trong không khí có hơi nước: hai ống nghiệm có nút (hoặc hai lọ thuỷ tinh có nút), nước đá, nước màu.

2. Xác định thành phần thể tích oxygen trong không khí: chậu thuỷ tinh, cây nến gắn vào đế nhựa, nước vôi trong (hoặc kiềm loãng), phenolphtalein, cốc thuỷ tinh. Dùng bút đánh dấu chia cốc thành 5 phần đều nhau. Dùng loại bút viết được trên thuỷ tinh và mực không tan trong nước. Chú ý: mức (a) nên càng gần miệng cốc càng tốt. Sau khi đánh dấu được vạch (a), chia phần còn lại của cốc thành 5 phần bằng nhau. Khi đặt cốc vào chậu nước, ta sẽ chú ý để mực nước trong cốc đến đúng vị trí vạch (a) này.



III THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Oxygen

HS đã được học về vai trò, tầm quan trọng của oxygen khi học môn Khoa học ở các lớp 4, 5. Trong bài học này, HS sẽ biết oxygen có ở đâu, có những tính chất gì và hiểu được vai trò của oxygen trong đời sống.

HS đã biết oxygen ở thể khí, GV có thể đưa thêm thông tin về oxygen ở thể lỏng và rắn.

Khí oxygen thường được gọi là "dưỡng khí" vì nó duy trì sự sống. Trong hành trình khám phá đáy biển, đại dương hay vũ trụ đều cần bình dưỡng khí chứa oxygen.

Oxygen được dùng trong hàn, cắt kim loại. Khi đốt acetylene trong oxygen, ngọn lửa nóng tới gần 3 000 ^{o}C sẽ làm nóng chảy kim loại, nối các đoạn kim loại với nhau. Ngọn lửa này cũng có thể dùng làm nóng đỏ kim loại, khiến kim loại mềm ra và bị cắt dễ dàng.

2. Lịch sử tìm ra thành phần không khí

– Năm 1674, nhà hoá học người Anh John Mayow đã chỉ ra rằng chỉ một phần không khí là dễ cháy, phần còn lại của không khí không cháy. Từ đó suy ra rằng không khí không phải một chất mà gồm nhiều thành phần khác nhau.

– Vào những năm 1750, nhà hoá học Joseph Black (người Scotland) đã phát hiện carbon dioxide có trong không khí.

– Năm 1772, nhà hoá học người Scotland Daniel Rutherford (là học trò của Joseph Black) đã thông báo về việc khám phá ra "không khí độc hại", ngày nay chúng ta biết đó là nitrogen.

– Vào năm 1774, Joseph Priestley (người Anh) đã công bố phát hiện oxygen, mặc dù hai năm trước đó ở Thụy Điển, Carl Scheele đã phát hiện ra oxygen (nhưng không công bố kết quả của mình).

Như vậy, cho đến năm 1774, người ta cho rằng không khí chỉ bao gồm 3 khí là carbon dioxide, nitrogen và oxygen.

– Năm 1785, Henry Cavendish đã phát hiện ra rằng carbon dioxide, nitrogen và oxygen chỉ chiếm 99,3% thể tích không khí. Như vậy, còn 0,7% là các khí khác. Các công trình sau đó chứng minh rằng 0,7% này là các khí hiếm.

3. Các khí hiếm

Sau những nghiên cứu của Henry Cavendish, năm 1894, John William Strutt và William Ramsay đã tìm ra argon, bắt nguồn từ tiếng Hy Lạp có nghĩa là "trơ". Ramsay cũng đã có công phân lập được một khí hiếm khác và nhà vật lí người Anh William Crookes đã xác định nó là helium. Năm 1898, Morris W. Travers và Ramsay đã phát hiện ra neon, krypton và xenon. Năm 1900, khi đang nghiên cứu chuỗi radium phân rã, Friedrich Earns Dorn đã phát hiện ra khí radon.

Hiện nay, helium được dùng nhiều trong kĩ thuật làm lạnh (helium lỏng); neon, argon, krypton và xenon có nhiều ứng dụng phổ biến và quen thuộc như: đèn neon, đèn sương mù, laser, cảnh báo phát sáng và biển hiệu quảng cáo.

4. Mưa acid

Mưa acid hay lắng đọng acid là một thuật ngữ để chỉ bụi, khí, mưa, tuyết, sương mù và mưa đá có chứa các thành phần acid, như sulfuric acid hoặc nitric acid. Loại mưa acid có chứa nước được gọi là lắng đọng ướt. Mưa acid hình thành với bụi hoặc khí được gọi là lắng đọng khô.

Khí sulfur dioxide (SO_2) và các khí nitrogen oxide (NO_x) được thải ra từ việc đốt các nhiên liệu hoá thạch trong các nhà máy, từ phương tiện giao thông là nguyên nhân lớn nhất gây ra mưa acid. Ngoài ra, hiện tượng tự nhiên như núi lửa phun trào cũng tạo ra sulfur dioxide và nitrogen oxide, gây mưa acid.

Khi sulfur dioxide và nitrogen oxide trộn với nước, oxygen và các hoá chất khác có trong không khí, phản ứng hoá học xảy ra tạo thành các acid. Acid này ngấm vào bụi hoặc tan trong nước mưa rồi rơi xuống đất. Mưa được coi là có tính acid khi độ pH của nó là khoảng 5,2 hoặc thấp hơn (độ pH bình thường của nước mưa là khoảng 5,6).

Mưa acid ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường sinh thái và chất lượng đời sống. Mưa acid làm giảm tuổi thọ của các công trình xây dựng bằng đá vôi và đá cẩm thạch, tượng đài, phá huỷ kim loại. Mưa acid rửa trôi lớp màng bảo vệ của lá cây, kìm hãm sự phát triển của thực vật. Mưa acid làm acid hoá nước bề mặt, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của các loài động thực vật sinh sống trong nước. Ví dụ, hầu hết các loài cá không thể sống sót với độ pH của nước dưới 5. Khi độ pH bằng 4, hồ nước được coi là đã chết. Ngoài ra, mưa acid có thể ngấm vào đất, làm tan quặng kim loại, gây ô nhiễm nước ngầm.

Để ngăn chặn mưa acid, nên hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thay bằng các nguồn năng lượng bền vững hơn như năng lượng mặt trời và gió. Ngoài ra, mỗi người cần có ý thức sử dụng phương tiện công cộng làm giảm lượng khí thải phát sinh.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 GV gợi mở cho HS về vai trò của oxygen – không khí với sự sống và sự cháy quanh ta, đặt vấn đề: tại sao con người phải sử dụng bình dưỡng khí khi lặn dưới nước, khi lên núi cao hoặc khi du hành vũ trụ?

 GV yêu cầu HS thảo luận câu hỏi tình huống. GV gợi ý để HS thấy trên các hành tinh khác không có oxygen hay nếu có thì hàm lượng oxygen không thích hợp để cho sự sống tồn tại. Từ đó, HS bắt đầu hiểu được vai trò quan trọng của oxygen đối với sự sống.

 Khuyến khích HS trình bày ý kiến cá nhân. Tuỳ vào hiểu biết, HS có thể nêu thêm nhiều nguyên nhân vì sao trên các hành tinh khác không có sự sống như Trái Đất chúng ta. Ví dụ: không có nước, không có bầu khí quyển,...

Hoạt động 2. TÌM HIỂU OXYGEN TRÊN TRÁI ĐẤT

 GV hướng dẫn, gợi mở cho HS tìm hiểu trong bài đọc hiểu hoặc tìm các ví dụ trong thực tế để thấy oxygen có ở khắp nơi: trong đất, trong nước, trong không khí.

 GV có thể mô tả những bức tranh trong bài để HS thấy oxygen có trong đất, trong nước, trong không khí. Ví dụ: chim có thể bay cao trên trời vì trên độ cao đó vẫn có oxygen; cá sống được trong nước vì trong nước có một lượng oxygen hoà tan dù rất nhỏ; kiến hoặc giun sống được trong lòng đất tơi xốp vì trong đất có chứa oxygen. GV có thể yêu cầu HS lấy các ví dụ tương tự (trên đỉnh núi cao cây vẫn sống được vì trên độ cao đó vẫn có oxygen, rong rêu sống được trong nước vì nước có hoà tan oxygen,...) từ đó kết luận: oxygen có ở khắp nơi trên Trái Đất.

 CH: Các dẫn chứng cho thấy oxygen có trong không khí, trong nước, trong đất:

Động thực vật cần có oxygen để hô hấp. Các loại động vật, thực vật và con người hô hấp bình thường nhờ có oxygen; cá và nhiều loài rong rêu hô hấp bình thường trong nước; nhiều loài giun, dế hô hấp được trong đất xốp.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS lấy được 3 dẫn chứng cho thấy oxygen có mặt trong đất, nước và không khí.
– B: HS lấy được 2 dẫn chứng cho thấy oxygen có mặt trong đất, nước và không khí.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU TÍNH CHẤT VẬT LÍ CỦA OXYGEN


Thông qua các bằng chứng về sự có mặt của oxygen, HS có thể rút ra một số tính chất vật lí của oxygen như màu sắc, mùi, thể và khả năng tan trong nước,...


– GV giới thiệu cho HS biết nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của oxygen. Từ đó HS trả lời câu hỏi trong bài.

– GV có thể cho HS quan sát lọ đựng khí oxygen, yêu cầu HS rút ra một số tính chất vật lí của oxygen như màu sắc, mùi, thể,...


Đối với HS giỏi, GV có thể bổ sung kiến thức về tính chất hoá học của oxygen: cho tàn đóm vào lọ chứa đầy khí oxygen, tàn đóm bùng lên (thí nghiệm chứng minh sự có mặt của khí oxygen và vai trò của oxygen với sự cháy).


CH: 1. Ở nhiệt độ phòng, oxygen tồn tại ở thể khí.

2. Nhiệt độ lạnh nhất trên Trái Đất từng ghi lại được là –89 °C. Khi đó oxygen ở thể khí, vì nhiệt độ sôi của oxygen là –183 °C.

3. a) Không nhìn thấy được khí oxygen. Vì nó là chất khí không màu.

b) Khí oxygen có tan trong nước nên các sinh vật trong nước mới sống được.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS tự nhận xét được các tính chất vật lí của oxygen: không màu, không mùi, thể khí ở nhiệt độ phòng, ít tan trong nước.

– B: HS trả lời được tính chất vật lí của oxygen theo gợi ý của GV.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU TẦM QUAN TRỌNG CỦA OXYGEN


GV gợi mở, hướng dẫn HS phát biểu về tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt cháy nhiên liệu. GV cho HS làm việc nhóm, hoặc cho HS làm báo cáo ở nhà và trình bày trên lớp,...


GV cho HS thảo luận về vai trò của oxygen.

GV nên nêu bật tầm quan trọng của sự cháy. Ngoài ra cũng có thể gợi ý để HS thảo luận về tác hại của nó, liên hệ với những thảm hoạ như hoả hoạn, cháy rừng, nổ,...


HS có thể kể rất nhiều ứng dụng khác nhau. GV sẽ chốt lại ở các vai trò quan trọng nhất: oxygen cần cho hô hấp của động vật, thực vật (sự sống) và cần cho sự cháy (để thắp sáng hoặc lấy nhiệt sưởi ấm, nấu ăn,...).

 CH: 1. Oxygen dùng cho bệnh nhân thở, dùng để đốt lửa sưởi ấm, dùng đốt đèn thắp sáng,...

2. Ví dụ: Khi nấu nướng, ta cần nhiệt từ lửa; ta đốt nến cháy để thắp sáng; trong ngày lạnh, ta đốt lửa để sưởi ấm,...

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS tự trình bày được vai trò của oxygen đối với sự sống và sự cháy.

– H: HS trả lời được câu hỏi về vai trò của oxygen theo gợi ý của GV.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU VỀ THÀNH PHẦN CỦA KHÔNG KHÍ

 GV biểu diễn thí nghiệm hoặc cho HS xem video thí nghiệm xác định thành phần không khí để rút ra kết luận. HS thảo luận nội dung trong bài đọc hiểu.

 GV cho HS quan sát biểu đồ, từ đó nêu tên những chất có trong không khí. GV nên nêu rõ đây là thành phần phần trăm thể tích của không khí ở điều kiện bình thường. Càng lên cao, không khí càng loãng và hàm lượng mỗi khí cũng thay đổi. Nếu không khí bị ô nhiễm thì trong thành phần không khí sẽ thay đổi và trong không khí có thể chứa thêm nhiều khí độc khác (ví dụ khí carbon monoxide, nitrogen oxide,...).

Hoạt động *Tìm hiểu một số thành phần của không khí:*

• Hoạt động *Chứng minh trong không khí có hơi nước*: là hoạt động đơn giản, có thể dùng ống nghiệm hoặc cốc nước màu, cho vài viên nước đá. HS quan sát thấy phần nước ngưng tụ bên ngoài ống nghiệm không có màu. Từ đó kết luận trong không khí có hơi nước.

• Hoạt động *Xác định thành phần thể tích oxygen trong không khí*: hoạt động này phức tạp về mặt lí thuyết nhưng thực hiện tương đối đơn giản.

Nguyên tắc: loại bỏ oxygen trong không khí và thể tích oxygen chiếm sẽ được thay thế bằng nước, sau đó xác định oxygen chiếm bao nhiêu phần thể tích không khí.

GV nhắc lại cho HS nhớ oxygen là khí giúp duy trì sự cháy. Vậy ta có thể loại bỏ oxygen bằng cách dùng nến đốt để hết oxygen.

Lưu ý: khi nến cháy sẽ sinh ra khí carbon dioxide và hơi nước. Để loại bỏ khí carbon dioxide và hơi nước, ta cho các chất này tiếp xúc với nước vôi trong, khí carbon dioxide sẽ có phản ứng hoá học và bị hấp thụ hết, nước sẽ ngưng tụ.

 – Khi úp cốc thuỷ tinh lên chậu nước cần chỉnh cho nước chạm đến vạch (a) đã vạch sẵn trên cốc thuỷ tinh. Sau khi úp có thể cố định cốc bằng 1 cái kẹp.

– Khi oxygen trong cốc hết thì nến sẽ tự tắt.

 CH: 1. Khí oxygen chiếm khoảng 21% thể tích không khí.

2. Khí có hàm lượng lớn nhất trong không khí là nitrogen (78%).

HĐ: 1. Nước không màu bám lên thành cốc lạnh chứng tỏ trong không khí có hơi nước.

2. a) Khi cây nến tắt là lúc oxygen trong cốc đã cháy hết.

b) Chiều cao cột nước dâng lên bằng khoảng $\frac{1}{5}$ chiều cao của cốc, chứng tỏ oxygen chiếm khoảng $\frac{1}{5}$ thể tích không khí.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS hiểu rõ các bước tiến hành hai thí nghiệm, tự rút ra kết luận.

– H: HS hiểu được các bước tiến hành hai thí nghiệm dưới sự hướng dẫn của GV, tự rút ra kết luận.

– B: HS quan sát thí nghiệm và rút ra kết luận dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 6. TÌM HIỂU VAI TRÒ CỦA KHÔNG KHÍ

 GV cho HS thảo luận về những vai trò của không khí. GV cũng có thể hướng dẫn HS tự tìm tài liệu trước ở nhà, làm bài thuyết trình về vai trò của từng chất khí trong không khí.

 GV có thể cho HS tìm hiểu về vai trò của từng loại khí có trong thành phần không khí: nitrogen, oxygen, carbon dioxide, hơi nước. GV có thể giải thích thêm cho HS: hơi nước chiếm lượng nhỏ trong không khí nhưng là nguồn gốc hình thành các hiện tượng tự nhiên như mây, mưa, giúp điều hoà khí hậu.

GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: điều gì sẽ xảy ra nếu không khí chỉ có oxygen? HS sẽ cần rút ra kết luận: mỗi khí nitrogen, carbon dioxide, hơi nước đều có vai trò rất quan trọng và không thể thiếu đối với sự sống trên Trái Đất.

 Không yêu cầu HS biết các khí hiếm. GV có thể giới thiệu để HS biết được sự tồn tại của các khí này trong không khí.

 CH: Vai trò của không khí đối với sự sống:

– Không khí giúp điều hoà khí hậu; bảo vệ Trái Đất: khi các thiên thạch rơi từ vũ trụ do cọ xát với không khí, các thiên thạch bốc cháy hoặc bay hơi gần hết.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS trình bày đầy đủ vai trò của không khí .

– B: HS trả lời được câu hỏi với sự gợi ý của GV.

– Nitrogen trong không khí khi trời mưa dông có sấm sét chuyển hoá thành chất có chứa nitrogen cần thiết cho cây trồng (dạng phân bón tự nhiên).

– Oxygen cần cho sự hô hấp, sự cháy.

– Carbon dioxide là nguyên liệu cho quá trình quang hợp của cây.

– Hơi nước: hình thành các hiện tượng tự nhiên (như mây, mưa,...).

Hoạt động 7. TÌM HIỂU VỀ SỰ Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

 Ô nhiễm môi trường là vấn đề có tính thời sự, GV gợi mở cho HS trình bày những hiểu biết của các em liên quan đến vấn đề này. Trong bài này chỉ cần nêu trọng tâm về sự ô nhiễm không khí. GV nên hệ thống cho HS các kiến thức:

– Nguyên nhân gây ô nhiễm bầu không khí.

– Tác hại của ô nhiễm không khí.

– Hành động HS cần làm để giảm ô nhiễm không khí.

 GV có thể yêu cầu HS nêu những nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường: nguyên nhân từ tự nhiên (núi lửa phun, cháy rừng,...), nguyên nhân từ con người (đốt rừng, khí thải từ các nhà máy, các phương tiện giao thông,...).

GV cho HS thảo luận tác hại của ô nhiễm không khí đến sức khoẻ con người (gây các bệnh về phổi), đến đời sống (gây mưa acid). GV có thể khai thác sâu hơn tác hại của mưa acid: làm phá huỷ các công trình xây dựng, đặc biệt các công trình xây dựng bằng đá vôi và đá cẩm thạch; mưa rơi xuống đất làm giảm chất lượng đất, làm thay đổi chất lượng nước ngầm cũng như nước tại ao hồ, sông suối, và do đó ảnh hưởng đến đời sống sinh vật trong nước.

HS tự đọc sách và tìm hiểu những cách làm để giảm ô nhiễm không khí. GV nhấn mạnh việc bảo vệ bầu không khí trong lành là nhiệm vụ chung của mỗi cá nhân và mỗi cộng đồng. Những việc làm để bảo vệ bầu không khí là việc mỗi HS đều có thể làm. GV có thể nêu thêm những việc nhỏ mà HS có thể làm để giảm ô nhiễm không khí, ví dụ: sử dụng giấy tiết kiệm (tránh phải chặt nhiều cây lấy gỗ làm giấy), giữ được lá phổi xanh cho Trái Đất; tiết kiệm điện (giúp hạn chế lượng khí thải trong sản xuất điện);...

 Nội dung bài học tập trung vào ô nhiễm môi trường không khí. HS có thể nêu những vấn đề rộng hơn, liên quan đến ô nhiễm môi trường nói chung. GV sẽ nhấn mạnh cho HS thấy môi trường không khí, đất và nước đều có liên quan mật thiết, ảnh hưởng qua

lại lẫn nhau. Vì vậy, mỗi việc làm có ích đều là thiết thực đóng góp vào bảo vệ môi trường nói chung, trong đó có bầu không khí.



CH: 1. Một số nguyên nhân gây ô nhiễm không khí: xả rác bừa bãi, đốt rừng/cháy rừng, khí thải từ phương tiện giao thông, khí thải từ nhà máy/hoạt động sản xuất.

2. Ô nhiễm không khí gây bệnh về hô hấp, gây mưa acid, giảm chất lượng đất, chất lượng nước,...

3. Các việc em có thể làm để góp phần giảm ô nhiễm không khí: trồng và bảo vệ cây xanh, không xả rác bừa bãi, sử dụng phương tiện công cộng, tiết kiệm điện...

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS nêu được sự ô nhiễm không khí, trình bày được các biện pháp làm giảm ô nhiễm không khí.

– B: HS nêu được sự ô nhiễm không khí và các biện pháp làm giảm ô nhiễm không khí dưới sự hướng dẫn của GV.

4. Bạn đó nói đúng. Khí carbon dioxide không phải là khí độc nhưng nếu có nhiều trong không khí thì không khí cũng bị ô nhiễm, có hại cho sức khoẻ. Khi nồng độ carbon dioxide trong không khí cao, gây hiệu ứng nhà kính, làm Trái Đất nóng lên, ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường sinh thái.

Hoạt động 8. GHI NHỚ, TỔNG KẾT



GV có thể yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS nêu được ý nghĩa của việc trồng rừng và bảo vệ rừng. Lập kế hoạch các công việc có thể làm để bảo vệ môi trường không khí.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Viết “Đ” vào câu đúng, “S” vào câu sai trong bảng sau.

	Đúng	Sai
a) Oxygen tan được trong nước.		
b) Oxygen sinh ra trong quá trình cây hô hấp.		
c) Oxygen tiêu thụ trong quá trình động vật hô hấp.		
d) Nến, than, xăng, dầu cháy trong oxygen.		
e) Đám cháy lớn sẽ tắt nếu không có oxygen.		
g) Oxygen là chất khí không màu.		
h) Ở nhiệt độ phòng, oxygen tồn tại ở thể khí.		

Câu 2. Hoàn thành bảng sau về vai trò của các khí có trong không khí.

Khí	Vai trò
Oxygen	
Nitrogen	
Carbon dioxide	

Câu 3. Kể tên những nguồn gây ô nhiễm không khí mà em biết.

2. Đánh giá

Đáp án:

Câu 1. a) Đ; b) S; c) Đ; d) Đ; e) Đ; g) Đ; h) Đ.

Câu 2.

Khí	Vai trò
Oxygen	Cần cho sự hô hấp, sự cháy.
Nitrogen	Nguồn cung cấp đạm tự nhiên cho cây trồng.
Carbon dioxide	Cần cho sự quang hợp, giữ ấm Trái Đất.

Câu 3. HS tuỳ chọn kể những nguồn gây ô nhiễm. Ví dụ: bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông, nhà máy, rác thải,...

Đánh giá: Đây là các câu hỏi mở, GV cho HS tuỳ ý đưa các câu trả lời tuỳ theo sự hiểu biết của HS.

– VD:

Câu 1. Trả lời đúng hoàn toàn

Câu 2. HS kể được đầy đủ vai trò của 3 chất.

Câu 3. HS kể được 4 – 5 nguồn gây ô nhiễm.

– H:

Câu 1. 5 – 6 đáp án đúng.

Câu 2. HS kể được vai trò 3 chất.

Câu 3. HS kể được 2 – 3 nguồn gây ô nhiễm.

– B:

Câu 1. 3 – 4 đáp án đúng.

Câu 2. HS kể được vai trò của 1 – 2 chất.

Câu 3. HS kể được 2 – 3 nguồn gây ô nhiễm.

Chương III. MỘT SỐ VẬT LIỆU, NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM THÔNG DỤNG

Bài 12. MỘT SỐ VẬT LIỆU

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Xác định được tính chất cơ bản của một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống thông qua các thí nghiệm thực tiễn.

– Biết cách lựa chọn, phân loại, sử dụng một số vật liệu thông dụng trong cuộc sống một cách phù hợp (kim loại, nhựa, thuỷ tinh, gỗ, xi măng, thép,...).

– Có thể tự học cách tái sử dụng khi xử lí các đồ dùng bỏ đi trong gia đình.

II CHUẨN BỊ

– Hoạt động *Tìm hiểu khả năng dẫn điện của vật liệu*: bộ dụng cụ thử tính dẫn điện, một số vật làm bằng kim loại, nhựa, gỗ, thuỷ tinh, cao su, gốm,...

– Hoạt động *Tìm hiểu khả năng dẫn nhiệt của vật liệu*: 2 bát sứ, nước nóng, nước đá, 4 chiếc thìa bằng kim loại, sứ, nhựa, gỗ.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Từ xa xưa, con người đã biết sử dụng vật liệu tự nhiên để làm dụng cụ lao động và săn bắt, hái lượm. Người Việt Nam từ xưa đã làm nhà bằng bùn trộn với rơm băm nhỏ để trát vách nhà, khi khô tạo ra lớp vật liệu cứng, mát về mùa hè và ấm vào mùa đông,... Tuy nhiên, vật liệu tự nhiên chỉ có hạn về số lượng và công dụng nên con người đã chế biến các nguyên liệu tự nhiên thành vật liệu nhân tạo để làm ra nhiều vật dụng mới với công dụng mới phục vụ cuộc sống. Một số các vật liệu nhân tạo thường được nhắc đến gần đây là vật liệu composite và vật liệu nano.

Composite được tạo thành do phối trộn các vật liệu khác nhau, có tính chất vượt trội so với từng vật liệu ban đầu. Cây thân gỗ gồm nhiều sợi cellulose kết nối với nhau tạo thành thân cây vừa bền và dẻo là ví dụ về một composite lí tưởng. Ngành khoa học về vật liệu composite hình thành từ công nghệ chế tạo tên lửa những năm 1950 và khái niệm "vật liệu

mới" thường gắn với "vật liệu composite". Vật liệu cốt đảm bảo cho composite có các tính chất cơ học đặc biệt bền thường là sợi tổng hợp như polymer, sợi carbon, sợi gốm hay sợi gốc thực vật (sợi đay, gai, dứa, dừa,...) hay các loại sợi kim loại: thép, đồng, nhôm,...

Vật liệu nano là loại vật liệu gồm hạt, sợi, ống, tấm mỏng,... có kích thước từ 1 đến 100 nanomet (1 nm = 1 phần tỉ mét (10^{-9} m)). Ở kích thước này, tính chất của vật liệu nano khác biệt với tính chất của cùng vật liệu có kích thước hạt lớn hơn. Do có tỉ lệ số hạt vật chất trên bề mặt hạt khá lớn, hiệu ứng bề mặt trở nên quan trọng làm cho tính chất của vật liệu có kích thước nanomet khác biệt so với vật liệu ở dạng khối. Bạc (silver) kim loại có tính chất kháng khuẩn tốt và đặc biệt tốt nếu chúng ở kích thước nano. Tác dụng mang thuốc vào trong cơ thể sẽ tăng nhiều lần nếu chất mang thuốc ở kích thước nano hoặc bản thân chất thuốc được chế tạo ở kích thước nano.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 GV có thể bắt đầu bài học bằng cách gợi ý, dẫn dắt HS trình bày những hiểu biết về các vật liệu truyền thống trong lịch sử, từ các thời kì đồ đá, đồ đồng, đồ sắt, cho đến thời đại ngày nay.

 GV có thể chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm nhận một nhiệm vụ nghiên cứu về một loại vật liệu mà loài người đã từng sử dụng trong lịch sử, hoặc về vật liệu mới được phát triển và có nhiều ứng dụng quan trọng trong đời sống.

 GV khuyến khích HS làm nghiên cứu theo nhóm trước ở nhà, tham khảo tư liệu trên các phương tiện thông tin.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ CÁC VẬT LIỆU THÔNG DỤNG

 GV có thể sử dụng các trò chơi để HS nhận thức về các đồ vật xung quanh, tìm hiểu xem chúng được làm từ vật liệu gì.

 GV tổ chức HS đọc tên vật liệu đã dùng để chế tạo vật dụng quen thuộc (gỗ, kim loại, nhựa, thuỷ tinh, gốm sứ, cao su,...).

GV giới thiệu các loại vật liệu mới (vật liệu nhân tạo), đáp ứng nhu cầu cuộc sống để thay thế cho các vật liệu tự nhiên ngày càng cạn kiệt.

 GV lưu ý HS phân biệt khái niệm về vật liệu tự nhiên hay nhân tạo với nguyên liệu.

 CH: 1. Xem bảng bên.

Đồ vật	Vật liệu
Bát	Sứ
Lốp xe	Cao su
Bàn	Gỗ
Thìa, dĩa	Kim loại (inox)
Chậu	Nhựa
Cốc	Thuỷ tinh

2. Ví dụ một vật dụng có thể làm bằng nhiều vật liệu khác nhau: bát, đĩa có thể làm từ sứ, thuỷ tinh, nhựa, inox, đồng; nồi nấu ăn có thể làm từ inox, nhôm, đất;...

3. Ví dụ một vật liệu làm ra được nhiều vật dụng khác nhau: kim loại được dùng làm dây điện, xoong chảo nấu ăn, khung cửa,... Nhựa được dùng làm xô, chậu, bình đựng nước, bát đĩa, đồ chơi,...

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS nhận biết và nêu được ví dụ về các vật liệu đã được sử dụng để làm ra các vật dụng.
– B: HS nhận biết và nêu được ví dụ về vật liệu đã được sử dụng để làm ra các vật dụng dưới sự gợi ý của GV.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA MỘT SỐ VẬT LIỆU

 HS xây dựng phương án và thực hiện thí nghiệm để rút ra những tính chất của vật liệu (tính dẫn điện, dẫn nhiệt) và biết cách chọn vật liệu phù hợp với mục đích sử dụng của đồ vật.

 GV tổ chức lớp học thành các nhóm HS để thực hiện thí nghiệm, phát phiếu học tập (ghi kết quả quan sát của thí nghiệm và rút ra nhận xét) cho các nhóm.

Bảng sau đây thể hiện mối quan hệ về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu.

Vật liệu	Tính chất	Ứng dụng
Kim loại	Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt,...	Dây dẫn điện, dụng cụ nấu nướng,...
Cao su	Đàn hồi, không thấm nước, không dẫn điện, không dẫn nhiệt,...	Quả bóng, lốp xe,...
Thuỷ tinh	Cứng chắc, trong suốt, cho ánh sáng xuyên qua,...	Cửa kính, bình hoa,...
Sứ	Dẫn nhiệt kém và không dẫn điện, cứng và bền,...	Bát đĩa, vật dụng cách điện,...

GV yêu cầu HS tìm hiểu mối quan hệ về tính chất và ứng dụng của một số vật liệu và trả lời câu hỏi.

 Luôn nhắc nhở HS cẩn thận, tránh bị bỏng, bị điện giật hay đổ vỡ khi tiếp xúc với nước nóng, nguồn điện và một số đồ thuỷ tinh dễ vỡ.

 HĐ: 1. Tìm hiểu khả năng dẫn điện của vật liệu

Vật liệu	Bóng đèn sáng hay không sáng?	Vật liệu dẫn điện hay không dẫn điện?
Kim loại	Sáng	Dẫn điện
Nhựa	Không sáng	Không dẫn điện
Gỗ	Không sáng	Không dẫn điện
Cao su	Không sáng	Không dẫn điện
Thuỷ tinh	Không sáng	Không dẫn điện
Gốm	Không sáng	Không dẫn điện

2. Tìm hiểu khả năng dẫn nhiệt của vật liệu

Vật liệu	Chiếc thìa nóng hơn / lạnh hơn / không nhận thấy sự thay đổi?		Vật liệu dẫn nhiệt tốt hay không?
	Khi nhúng vào nước nóng	Khi nhúng vào nước đá	
Kim loại	Nóng hơn	Lạnh hơn	Dẫn nhiệt tốt
Sứ	Không thay đổi	Không thay đổi	Không dẫn nhiệt tốt
Nhựa	Không thay đổi	Không thay đổi	Không dẫn nhiệt tốt
Gỗ	Không thay đổi	Không thay đổi	Không dẫn nhiệt tốt

CH: 1. Chiếc ấm điện đun nước được làm từ các vật liệu: nhựa, kim loại. Thân ấm làm bằng inox (bền, chắc, chịu nhiệt). Nắp ấm và tay cầm làm bằng nhựa (cách nhiệt, cách điện). Thanh cấp nhiệt, giúp làm nóng và sôi nước, làm bằng thép (dẫn điện, dẫn nhiệt). Dây điện có lõi bằng đồng (dẫn điện), vỏ bọc bằng nhựa (cách điện, cách nhiệt).

2.

Đồ vật	Vật liệu	Tính chất	Công dụng
Chiếc ấm	Gốm sứ	Cứng, không thấm nước, dẫn nhiệt kém,...	Pha trà
Đồ chơi	Nhựa	Tương đối bền, nhẹ, dễ làm sạch, an toàn với trẻ nhỏ,...	Đồ chơi
Bình, lọ thí nghiệm	Thuỷ tinh	Cứng chắc, trong suốt,...	Đựng hoá chất, đong hoá chất
Găng tay	Cao su	Đàn hồi, bền, dễ làm sạch,...	Bảo vệ tay khi lao động
Bàn	Gỗ	Cứng chắc, bền,...	Để các đồ vật
Nồi	Kim loại	Cứng chắc, bền, dẫn nhiệt tốt,...	Nấu ăn

3. Để tránh bị bỏng thì cần dùng găng tay, vải lót tay khi cầm nắm đồ vật,...

Để tránh bị điện giật thì cần tránh tiếp xúc với nguồn điện, sử dụng đồ vật cách điện,...

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS tự làm được thí nghiệm và rút ra được khả năng dẫn điện, dẫn nhiệt của một số vật liệu, tự trả lời câu hỏi phần đọc hiểu và hoạt động.
– H: HS làm được thí nghiệm và trả lời được câu hỏi dưới gợi ý của GV.
– B: HS quan sát GV biểu diễn thí nghiệm và trả lời câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ THU GOM RÁC THẢI VÀ TÁI SỬ DỤNG ĐỒ DÙNG GIA ĐÌNH


Dẫn dắt HS tham gia vào các hoạt động tái sử dụng để tìm hiểu về quản lí chất thải trong cộng đồng. Hạn chế thải rác, phân loại rác trước khi chuyển đi là những hành động thiết thực để góp phần bảo vệ môi trường. Sử dụng vật liệu tiết kiệm bằng cách tái chế hoặc sử dụng lại và không sử dụng các vật liệu gây hại cho môi trường.


Cho HS xem video hoặc hình ảnh về những nguy hại của rác thải nếu không được xử lí hoặc xử lí không đúng cách. Thảo luận với HS thực hành tái sử dụng các đồ dùng bỏ đi ở trong gia đình mình. Yêu cầu HS liệt kê những lợi ích chính của việc tái sử dụng và một số thách thức. Ghi lại ý tưởng thu gom rác thải của các HS, cho phép HS chia sẻ ý tưởng hay, phù hợp với mỗi gia đình và liệt kê thành một bảng để cả lớp thảo luận. HS thảo luận các câu hỏi:

1. Tại sao việc tái sử dụng lại có lợi cho cộng đồng về kinh tế?

2. Tại sao tái sử dụng là tốt cho môi trường?

3. Điều gì sẽ xảy ra nếu rác thải không được xử lí?


1. Một số cách xử lí đồ dùng bỏ đi trong gia đình:

a) Chai nhựa, chai thuỷ tinh, túi nylon: làm sạch và dùng lại nhiều lần.

b) Quần, áo cũ: đem tặng cho các bạn HS vùng khó khăn, cắt may lại thành quần áo mới, vật dụng mới (khăn trải bàn, vỏ gối, tạp dề,...), làm đồ chơi như búp bê vải.

c) Đồ điện cũ, hỏng: liên lạc nhà sản xuất xem họ có thể nhận đồ cũ và tái chế không (máy sấy tóc, tủ lạnh, máy giặt,...). Mang đến các trung tâm thu gom đồ điện, điện tử để xử lí.

d) Pin điện hỏng: tuyệt đối không vứt vào thùng rác vì pin điện chứa nhiều chất độc hại, chúng sẽ ngấm vào đất làm ô nhiễm đất và nguồn nước. Cần mang đến các trung tâm thu gom pin để xử lí.

e) Đồ gỗ đã qua sử dụng: đem tặng đồ cũ cho người nghèo, lấy gỗ để đóng thành các đồ mới đơn giản, làm củi (nếu gỗ đã cũ, mục).

g) Giấy vụn: làm giấy gói, đóng góp kế hoạch nhỏ cho nhà trường, bán cho hàng đồng nát để tái chế.

2. Phân loại rác dễ phân huỷ từ thức ăn, thu gom lại rồi dùng làm phân bón cho cây.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: Đưa ra được cách xử lí đồ dùng bỏ đi trong gia đình, dùng rác thải làm phân bón cho cây.
– H: Chỉ đưa ra được cách làm sạch và tái dùng lại đồ bỏ đi trong gia đình, biết phân loại rác thải dùng làm phân bón cho cây.

Hoạt động 5. GHI NHỚ, TỔNG KẾT



GV yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học. GV hướng dẫn HS đề xuất các cách phân loại rác thải trong gia đình theo chu trình 3R.

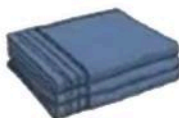
HS phân loại được rác thải trong gia đình theo chu trình 3R và tạo ra được một sản phẩm tái chế từ rác thải đã thu gom.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Những đồ vật cho ở hình dưới đây được làm từ vật liệu gì?

Cái bàn


Quyển sách


Kính lúp


Đồ chơi lego


Đất nặn


Câu 2. Hãy tìm 10 đồ vật được làm từ nhựa, thuỷ tinh, gỗ và kim loại theo bảng sau.

Nhựa	Thuỷ tinh	Gỗ	Kim loại
Thước kẻ	Cửa sổ	Cửa ra vào	Tay nắm cửa

Câu 3. Cho biết tính chất của các vật liệu làm ra các đồ vật dưới đây. Tại sao lại dùng vật liệu đó để làm ra các đồ vật này?



2. Đánh giá

– VD: Trả lời đúng, đầy đủ cả ba câu hỏi.

– H: Câu 1. Trả lời đúng 3 đồ vật trở lên; câu 2. Điền được 5 – 8 đồ vật ứng với mỗi vật liệu; câu 3. Biết được tính chất của các vật liệu làm ra đồ vật. Biết được mối liên hệ giữa tính chất vật liệu và công dụng của đồ vật theo gợi ý của GV.

– B: Hoàn thành bài tập theo gợi ý của GV.

Bài 13. MỘT SỐ NGUYÊN LIỆU

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được nguyên liệu tự nhiên, nguyên liệu nhân tạo.

– Nhận biết được một số tính chất thông thường của một số nguyên liệu tự nhiên (đá vôi, quặng,...), các khoáng chất chính có trong đá vôi, quặng (độ cứng, màu sắc, độ bóng,...) và ứng dụng.

– Nêu được ứng dụng của một số nguyên liệu trong đời sống và sản xuất.

– Trình bày được mối liên hệ giữa việc khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản với lợi ích kinh tế của đất nước. Những điều cần lưu ý trong việc khai thác nguyên liệu tự nhiên,....

Sau bài học, HS có thể:

Tìm hiểu việc khai thác các loại quặng, đá vôi,... nguồn cung cấp (trữ lượng, chất lượng, thời gian hình thành,...) để nhận thức việc phải sử dụng nguồn tài nguyên hợp lí, tránh lãng phí và tránh gây ô nhiễm môi trường.

II CHUẨN BỊ

– Các mẫu đá và các sản phẩm được làm từ đá vôi, đồ trang sức.

– Hoạt động *Tìm hiểu tính chất của đá vôi*: ống hút nhỏ giọt hoặc pipet, hydrochloric acid, 1 viên đá vôi, 1 chiếc đĩa, 1 chiếc đinh sắt.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Khoáng vật bao gồm các loại đá, quặng là các chất rắn được hình thành trong tự nhiên có cấu trúc tinh thể. Mỗi loại khoáng vật có một số tính chất nhất định như: độ cứng, màu sắc, độ bóng, vệt, hình dạng tinh thể,...

– Quặng là khoáng vật chứa các thành phần kim loại, phi kim có giá trị, hàm lượng cao, được dùng làm nguyên liệu để sản xuất ra kim loại, phi kim thông qua các quá trình tuyển quặng (làm giàu) và tinh luyện (chế hoá ở nhiệt độ cao).

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Các loại nguyên liệu (đá vôi, quặng,...) được chúng ta sử dụng để sản xuất ra nhiều loại sản phẩm phục vụ cho đời sống và sản xuất. Hãy kể một số ví dụ về việc chế biến nguyên liệu thành sản phẩm mới mà em biết.


GV phát phiếu học tập, yêu cầu HS ghi ra một danh sách các vật thể khác nhau được làm từ nguyên liệu nhân tạo và tự nhiên.

Tìm một đồ vật trong phòng và yêu cầu các HS gắn nhãn đâu là nguyên liệu làm từ tự nhiên, đâu là nguyên liệu nhân tạo.

GV tổ chức các hoạt động, thu hút HS bằng các hình ảnh để HS hiểu về địa chất,... cũng như chế biến các mỏ đá, quặng thành các sản phẩm thường dùng.

Yêu cầu HS kể ra một số ví dụ về việc chế biến nguyên liệu thành sản phẩm mới mà tự HS có thể làm được.


Không đi sâu cách chế biến các nguyên liệu về cơ chế phản ứng xảy ra, chỉ cần nói theo nguyên tắc nguyên liệu được biến đổi so với chất ban đầu để tạo thành sản phẩm mới.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU MỘT SỐ NGUYÊN LIỆU THÔNG DỤNG


HS quan sát đồ vật xung quanh và tìm hiểu về nguyên liệu đã được sử dụng để sản xuất ra chúng. GV cho HS thảo luận và phân biệt đâu là nguyên liệu tự nhiên, đâu là nguyên liệu nhân tạo.


GV giới thiệu một số đồ vật như đồ trang sức, đồ gốm sứ, phấn viết, đồ dùng bằng kim loại, bút chì,... giới thiệu chúng có điểm chung là đều được sản xuất từ các nguyên liệu đất, đá và quặng. Yêu cầu HS quan sát và dự đoán chúng được sản xuất từ nguyên liệu gì.

Yêu cầu HS tìm hiểu và cho biết quặng bauxite là nguyên liệu để sản xuất ra sản phẩm gì.

 CH: Quặng bauxite dùng làm nguyên liệu để sản xuất nhôm.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS tự trả lời được câu hỏi.
– B: Trả lời được câu hỏi dưới sự gợi ý của GV.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VỀ ĐÁ VÔI

 Ở nước ta có nhiều vùng núi đá vôi với những hang động nổi tiếng, đá vôi có thành phần, tính chất và ứng dụng như thế nào?

 Yêu cầu HS tìm hiểu ở Việt Nam có những vùng nào có nhiều núi đá và núi đá vôi.

GV cho HS quan sát mẫu đá vôi và yêu cầu HS nêu thành phần, màu sắc của đá vôi. HS tìm hiểu tác hại của việc khai thác đá vôi đối với môi trường.

Hoạt động *Tìm hiểu tính chất của đá vôi:*

Dùng chiếc đinh sắt vạch mạnh lên bề mặt mẫu đá vôi. Yêu cầu HS quan sát và giải thích hiện tượng.

Nhỏ vài giọt acid lên mẫu đá vôi. HS thảo luận về hiện tượng quan sát được và kết luận về tính chất của mẫu đá vôi.

 Cẩn thận khi làm thí nghiệm với acid.

 HĐ: a) Đá vôi dễ dàng bị trầy xước khi vạch bởi đinh sắt.

b) Khi nhỏ acid vào đá vôi, có nhiều bọt khí thoát ra.

CH: 1. Tính chất của đá vôi: dễ để lại vết trầy xước khi cọ sát, bị sủi bọt khi nhỏ acid vào.

Một số ứng dụng của đá vôi: sản xuất vôi sống (làm nguyên liệu xây dựng, làm phân bón ruộng, làm đường, chế biến thành chất độn trong sản xuất cao su,...

2. Khai thác đá vôi có thể gây tác hại đến môi trường do phá huỷ nhiều núi đá vôi, gây ảnh hưởng cảnh quan và gây sụt lún, việc nung vôi xả khí thải làm ô nhiễm không khí.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: Biết thành phần chính của đá vôi, trình bày được ứng dụng và tác hại của việc khai thác đá vôi đến môi trường, nêu được một số tính chất của đá vôi.
– B: Nêu được thành phần, tính chất, ứng dụng của đá vôi và ảnh hưởng của việc khai thác đá vôi đối với mỗi trường theo gợi ý của GV.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ QUẶNG

 Hướng dẫn HS tìm hiểu về các loại quặng và ứng dụng của chúng qua hình ảnh, bảng hoặc hiện vật là quặng sắt, nhôm, đá quý,... và sơ đồ sản xuất ra kim loại, phi kim thông qua các quá trình tuyển quặng và tinh luyện.

 Yêu cầu HS tìm hiểu về các mỏ quặng ở Việt Nam và cho biết các quặng này chứa khoáng chất gì, ứng dụng gì.

Yêu cầu HS tìm hiểu về khai thác quặng ở Việt Nam qua các phương tiện thông tin, thảo luận nhóm về tác động tới môi trường của việc khai thác quặng và trả lời câu hỏi.

 HS trình bày hiểu biết về việc khai thác, sử dụng, chế biến thành sản phẩm và những điểm chú ý về tác động môi trường khi khai thác và chế biến quặng đã biết.

 HĐ: 1. Tên một số quặng có trữ lượng lớn ở Việt Nam hoặc ở địa phương em:

Ví dụ: quặng sắt ở Thái Nguyên, Hà Tĩnh; bauxite ở Tây Nguyên; than ở Quảng Ninh; ...

Khoáng chất trong quặng và ứng dụng của chúng:

HS trình bày hiểu biết của mình về khoáng chất có trong quặng, cách chế biến để thu lấy tinh quặng và tinh chất cần thiết (tham khảo một số loại quặng và ứng dụng trong mục "Em có biết?").

2. Khai thác quặng tác động tới môi trường: gây ô nhiễm môi trường, gây sụt lún đất,...

Hướng dẫn đánh giá:

– H: Hiểu rõ các nguồn quặng ở Việt Nam; biết các biện pháp khai thác quặng hợp lí.
– B: Nêu được tên một số quặng có trữ lượng lớn ở Việt Nam; khoáng chất có trong quặng và ứng dụng của chúng; nêu được một số tác động của việc khai thác quặng tới môi trường theo gợi ý của GV.

Hoạt động 5. GHI NHỚ, TỔNG KẾT

 GV yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS đề xuất các phương án bảo vệ tài nguyên rừng và biển của Việt Nam.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Tại sao phải khai thác hợp lí, sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản?

Câu 2. Kể tên một số ứng dụng của đá vôi trong cuộc sống hằng ngày mà em biết.

Câu 3. Nêu một số tính chất của đá vôi.

2. Đánh giá

– H: **Câu 1.** Nêu được đủ 3 ý (Không phục hồi, trữ lượng nhỏ và nguy cơ cạn kiệt).

Câu 2. Kể tên 10 ứng dụng của đá vôi.

Câu 3. Trả lời được 2 hoặc 3 tính chất của đá vôi.

– B: Trả lời được 3 câu hỏi theo gợi ý của GV.

Bài 14. MỘT SỐ NHIÊN LIỆU

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được một số nhiên liệu thông dụng trong cuộc sống như than, gas, xăng dầu,...

– Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số nhiên liệu trong cuộc sống và sản xuất, sơ lược về an ninh năng lượng.

– Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất của nhiên liệu và nêu được cách sử dụng chúng an toàn, hiệu quả.

II CHUẨN BỊ

Tư liệu, sách báo, video về các nhiên liệu và các nguồn cung cấp năng lượng cho cuộc sống ngày nay.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch gây ô nhiễm do tạo ra các khí như carbon monoxide (có độc tính cao), sulfur dioxide (gây mưa acid), carbon dioxide (gây hiệu ứng nhà kính).

– Năng lượng hạt nhân được tạo ra bằng cách sử dụng các nhiên liệu như uranium hoặc plutonium. Năng lượng hạt nhân tạo ra một lượng năng lượng khổng lồ từ một lượng nhỏ nhiên liệu, không gây ô nhiễm, nhưng chi phí rất lớn cho sự an toàn, nếu xảy ra sai sót, tai nạn hạt nhân sẽ là một thảm hoạ lớn. Phản ứng hạt nhân được tạo ra trong nhà máy điện hạt nhân được sử dụng để làm nóng nước tạo ra hơi nước, sử dụng để quay turbin bên trong máy phát điện để tạo ra điện.

– Năng lượng địa nhiệt là năng lượng được tách ra từ nhiệt trong tâm Trái Đất, có thể chuyển thành năng lượng điện để sử dụng. Đây là một cách để sản xuất điện sạch, với lượng khí thải carbon dioxide ít hơn so với khí tự nhiên, tuy nhiên rất tốn kém và chỉ có một số khu vực có thể thực hiện.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 GV có thể bắt đầu bài học bằng cách dẫn dắt HS trình bày những hiểu biết về sự sử dụng nhiên liệu trong đời sống hằng ngày. Đặt vấn đề: để đảm bảo an ninh năng lượng khi dân số tăng cao, chúng ta cần phải làm gì?

 Yêu cầu HS tìm hiểu về các nhiên liệu sử dụng hằng ngày và cho biết: các nhiên liệu này luôn có sẵn cho con người sử dụng hay sẽ cạn kiệt theo thời gian? Các nhiên liệu có tính chất như thế nào?

 Khuyến khích HS phát biểu những hiểu biết mới của các em về các nguồn năng lượng mới và cách sử dụng năng lượng hiệu quả.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU CÁC LOẠI NHIÊN LIỆU

 HS đã biết gas dùng để đun nấu, xăng để chạy ô tô, xe máy,... Gas, xăng,... đều là nhiên liệu. Vậy nhiên liệu là gì? Chúng có tính chất gì?

 GV tổ chức cho HS học tập theo nhóm liệt kê các nhiêu liệu cần cho các hoạt động trong cuộc sống.

Yêu cầu HS nêu điểm chung của các nhiên liệu đó và rút ra nhiên liệu là gì.

HS quan sát các nhiên liệu dùng trong đời sống hằng ngày và cho biết chúng tồn tại ở thể nào, nặng hay nhẹ hơn nước và tan trong nước không.

 Đốt than tạo ra nhiều khí carbon dioxide (một loại khí nhà kính) hơn là đốt khí thiên nhiên hoặc xăng dầu.

Dầu có thể có tác động tàn phá đến môi trường khi nó tràn ra trong quá trình vận chuyển gặp tai nạn.

 CH: 1. Nhiên liệu tồn tại ở các thể: rắn (than đá), lỏng (xăng, dầu), khí (khí đốt để đun nấu).

2. Ứng dụng của các nhiên liệu được liệt kê trong bảng sau:

Nhiên liệu	Ứng dụng
Dầu hoả	Đèn dầu, bếp dầu, động cơ xe, máy phát điện,...
Gỗ (gỗ vụn, mùn cưa, cành cây khô)	Làm củi đun nấu, sưởi ấm,...
Xăng	Chạy xe ô tô, máy phát điện,...
Than đá	Lò cao nung vôi, sản xuất xi măng, luyện gang, thép,...
Khí thiên nhiên	Gas để nấu ăn, chạy máy phát điện, lò nung gạch, gốm, lò cao sản xuất xi măng, luyện kim loại,....

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS tự trả lời được nhiên liệu tồn tại ở ba trạng thái rắn, lỏng, khí và nêu được ứng dụng của một số nhiên liệu.
– B: HS trả lời được câu hỏi dưới sự gợi ý của GV.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU NGUỒN NHIÊN LIỆU, TÍNH CHẤT VÀ CÁCH SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU

 HS tìm hiểu các nguồn nhiên liệu sẵn có và được sử dụng phổ biến ở khu vực sinh sống (bắt đầu từ gia đình, thôn/xã/phường/cụm dân cư hay thành phố/tỉnh và đưa ra đánh giá mức độ phổ biến (dễ kiếm, mức độ sử dụng,...).

 Giới thiệu các nguồn nhiên liệu (than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên) ở nước ta, yêu cầu HS trả lời tại sao cần sử dụng chúng tiết kiệm, hợp lí và an toàn.

Hoạt động *Tìm hiểu tính chất của nhiên liệu:*

GV có thể hướng dẫn HS quan sát việc sử dụng nhiên liệu trong đời sống hằng ngày và thảo luận nhóm từ đó rút ra tính chất của nhiên liệu, cách dập tắt đám cháy nhỏ (dập tắt bếp than củi).

 HS lưu ý lẫn nhau (GV hướng dẫn, gợi mở) về độ an toàn khi sử dụng và cách phòng cháy ở khu dân cư.

 CH: 1. Các nhiên liệu có thể sử dụng để đun nấu trong gia đình: gas, dầu hoả, củi.

Cách dùng các nhiên liệu an toàn và tiết kiệm:

Gas rất dễ bắt lửa nên cần kiểm tra sự rò rỉ của khí gas qua mùi đặc trưng của khí gas.

Khi phát hiện ra mùi khí gas cần mở các cửa để thông thoáng cho khí gas thoát ra rồi dò tìm điểm rò rỉ khí gas (tuyệt đối tránh dùng lửa soi chiếu).

2. Những tác động đến môi trường khi sử dụng nhiên liệu hoá thạch:

Khi dùng nhiên liệu hoá thạch dễ gây ra ô nhiễm không khí do đốt cháy không hoàn toàn nhiên liệu và khí carbon dioxide sẽ gây ra hiệu ứng nhà kính làm Trái Đất nóng lên.

HĐ: 1. Tính bắt lửa của gas, dầu, than: dễ bắt lửa.

Tắt bếp than củi: Dùng nước dội làm giảm nhiệt độ sự cháy hoặc phủ cát lên,...

2. Xăng, dầu bay hơi ở nhiệt độ phòng nên ta có thể ngửi thấy mùi đặc trưng của chúng khi mở nắp bình chứa.

3. Tính chất của một số nhiên liệu:

Than đá: rắn, không tan trong nước.

Cồn: lỏng, tan trong nước.

Xăng, dầu: lỏng, không tan trong nước.

Hướng dẫn đánh giá:

– B: Biết cách sử dụng nhiên liệu trong đời sống hằng ngày an toàn, hiệu quả. Tìm hiểu được tính chất của một số nhiên liệu.

– H: Trả lời được câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ AN NINH NĂNG LƯỢNG



Ngày nay, năng lượng có vai trò hết sức quan trọng trong đời sống của con người. Do đó chúng ta cần phải có chương trình đảm bảo đủ năng lượng cho mọi hoạt động. Các nguồn năng lượng không tái tạo (nhiên liệu hoá thạch như than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên) ngày càng cạn kiệt, cần hạn chế sử dụng. Các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng từ thuỷ điện, địa nhiệt, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học,...) cần tăng cường sử dụng và thay thế cho nguồn năng lượng không tái tạo.



Yêu cầu HS tìm hiểu về một số loại năng lượng tái tạo và đưa ra các ví dụ.



Mặc dù năng lượng thuỷ triều không tạo ra khí thải độc hại. Tuy nhiên tác động môi trường do thuỷ triều là hết sức đáng kể. Sự thay đổi mực nước trong đầm khi thuỷ triều có thể gây hại cho đời sống thực vật và động vật. Độ mặn (hàm lượng muối trong nước) bên trong đầm nước khi thuỷ triều hạ thấp, làm thay đổi các sinh vật sống ở đó. Chúng có thể bị chết, dẫn đến nguồn thức ăn hạn chế, chim có thể tìm những nơi khác nhau để di cư,...

Với các con đập thuỷ điện trên sông, cá bị chặn lại không thể di chuyển khi turbin hoạt động, môi trường sinh thái của lưu vực chứa nước sẽ thay đổi là những tác động mạnh tới môi trường cần được tính đến,...



CH: Một số loại năng lượng có thể dùng để thay thế năng lượng từ nhiên liệu hoá thạch: năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thuỷ triều, năng lượng thuỷ điện,...

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS lấy được ví dụ một số năng lượng tái tạo có thể dùng để thay thế năng lượng từ nhiên liệu hoá thạch.

– B: HS trả lời được câu hỏi dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động 5. GHI NHỚ, TỔNG KẾT



GV yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS trình bày các cách để sử dụng nhiên liệu an toàn và tiết kiệm.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Em hãy cho biết các biểu tượng trong hình dưới đây chỉ loại nhiên liệu nào?



Câu 2. Hãy nêu những ưu, nhược điểm của các nguồn năng lượng theo bảng sau.

Nguồn năng lượng	Ưu điểm	Nhược điểm
Nhiên liệu hoá thạch (Than, dầu thô, khí đốt)		
Nhiên liệu hạt nhân		
Địa nhiệt		
Mặt trời		
Thuỷ triều		
Gió		
Thuỷ điện		
Sóng		
Sinh học		

Câu 3. Nêu một số ví dụ về việc sử dụng nhiên liệu an toàn, hợp lí, tiết kiệm ở gia đình em.

2. Đánh giá

– VD: HS trả lời đúng cả 6 hình ở câu 1; hoàn thành bảng ở câu 2 và lấy được ít nhất 2 ví dụ về sử dụng nhiên liệu tiết kiệm, hiệu quả, an toàn ở câu 3.

– H: HS trả lời đúng cả 3 câu dưới sự gợi ý của GV.

Bài 15. MỘT SỐ LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Hiểu và phân biệt được các nhóm lương thực, thực phẩm; vai trò cung cấp dưỡng chất của từng nhóm thức ăn.

– Biết cách sử dụng các loại thực phẩm để có cơ thể khoẻ mạnh, có đủ năng lượng cho học tập và vui chơi.

– Hiểu được tại sao phải ăn uống nhiều loại thực phẩm khác nhau chứ không phải chỉ một số loại thực phẩm nhất định.

– Hiểu được tác hại của một số đồ ăn nhanh, ăn quá nhiều mà ít hoạt động dẫn đến cơ thể không cân đối, sức khoẻ không tốt.

– Biết được sự biến đổi của lương thực, thực phẩm và biết cách bảo quản lương thực, thực phẩm.

II CHUẨN BỊ

– Tư liệu, hình ảnh giới thiệu về món ăn và các loại lương thực, thực phẩm.

– Hoạt động *Tìm hiểu sự biến đổi của lương thực*: gạo, 2 chiếc hộp, nước.

– Hoạt động *Tìm hiểu sự biến đổi của thực phẩm*: rau, thịt, cá, 1 cốc sữa.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Các vitamin (trong rau, hoa quả) thường dễ bị phân huỷ khi đun nóng vì thế khi sử dụng tránh đun nấu quá kĩ hay đun sôi.

– Khi còn trẻ, khả năng chuyển hoá chất còn cao, việc ăn nhiều nhưng hoạt động nhiều là lối sống tích cực. Tuy nhiên, khi có tuổi khả năng chuyển hoá kém thì ăn nhiều sẽ sinh bệnh giống như khi trẻ ăn sai cũng sinh bệnh.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Yêu cầu HS kể lại việc cùng với bố mẹ chuẩn bị bữa ăn cho gia đình như thế nào.

 GV cung cấp cho HS một số tạp chí, sách báo quảng cáo về lương thực, thực phẩm.

Yêu cầu HS thảo luận nhóm, lựa chọn những loại thực phẩm an toàn từ các bài báo, quảng cáo đó. Yêu cầu HS cắt hình các loại lương thực, thực phẩm ra (hoặc vẽ) và dán chúng lên mảnh giấy. Sau đó, các nhóm lên trình bày trước lớp về lựa chọn của mình và giải thích lí do.

 Lựa chọn ví dụ về những loại thực phẩm quen thuộc với đa số HS, tránh những thực phẩm nước ngoài không gần gũi với người Việt Nam. Có thể lựa chọn những món ăn đặc trưng của vùng miền quê hương.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ VAI TRÒ CỦA LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM THÔNG DỤNG

 GV giúp cho HS hiểu việc ăn đầy đủ các loại lương thực, thực phẩm khác nhau và các loại lương thực, thực phẩm an toàn sẽ giúp chúng ta phát triển khoẻ mạnh, có đủ năng lượng học tập và vui chơi.

 GV đặt ra các câu hỏi cùng thảo luận với HS: những loại lương thực, thực phẩm hằng ngày của gia đình em là gì? Lương thực, thực phẩm nào có thể ăn sống? phải nấu chín? Tại sao cần phải bảo quản lương thực, thực phẩm đúng cách?

 Chỉ nên hướng HS nhận ra các loại thực phẩm và cách sử dụng để có sức khỏe tốt, tránh yêu cầu các em phải yêu cầu gia đình đáp ứng đủ khi không có điều kiện, gây ra nhận thức tiêu cực.

 CH:

1. a) Lương thực, thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật: gạo, ngô, khoai lang, mía, các loại quả, đậu, đỗ, dầu thực vật, bơ, lạc, vừng, rau xanh.

Lương thực, thực phẩm có nguồn gốc từ động vật: mật ong, cá, thịt, trứng, mỡ lợn, sữa.

b) Lương thực, thực phẩm có thể ăn sống: rau xanh, củ quả tươi, sữa,... Lương thực, thực phẩm phải nấu chín: cá, thịt,...

2. Cần bảo quản lương thực, thực phẩm đúng cách vì chúng dễ bị hư hỏng sinh ra những chất độc, có hại cho sức khoẻ.

Hướng dẫn đánh giá:
- H: HS tự trả lời được cả hai câu hỏi.
- B: HS trả lời được câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU CÁC NHÓM CHẤT DINH DƯỠNG TRONG LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM

 Đưa ra một bức tranh về các loại lương thực, thực phẩm. Yêu cầu HS phân loại theo nhóm chất. Cho HS tìm hiểu về vai trò của từng nhóm chất trong việc cung cấp chất dinh dưỡng cho con người.

 Lấy bức tranh ghi chú tên mỗi lương thực hoặc thực phẩm và đặt chúng lên bảng, rồi sắp xếp chúng theo nhóm. Hoặc cung cấp tên của các nhóm lương thực, thực phẩm và yêu cầu HS chọn lương thực, thực phẩm vào nhóm đó và cho biết nhóm nào là tốt cho sức khoẻ.

Hoạt động *Tìm hiểu sự biến đổi của lương thực (HĐ1) và thực phẩm (HĐ2):*

GV chia nhóm HS làm thí nghiệm ở nhà rồi viết báo cáo, trả lời câu hỏi trong hoạt động.

 Nhắc HS chú ý đến các thực phẩm của nhiều địa phương khác nhau ở Việt Nam và một số thực phẩm nước ngoài thường xuất hiện gần đây ở nước ta.

 **1. Carbohydrate: nguồn năng lượng chính**

CH: 1. Lương thực và một số thức ăn được chế biến từ chúng ở Hình 15.1 (SGK):

– Lúa gạo: cơm, bún, phở, bánh đúc, bánh tẻ, bánh nếp (làm từ bột gạo nếp),...

– Ngô: bánh bột ngô, bỏng ngô, xôi ngô,...

– Khoai lang: khoai lang luộc, nướng, bánh khoai lang rán,...

2. Nhóm carbohydrate có vai trò là nguồn cung cấp năng lượng chính cho cơ thể.

HĐ1: 1. Hạt gạo trong hộp nhựa có thêm nước mềm hơn, dễ bị nghiền vụn.

2. Bát cơm có mùi ôi thiu, mềm nát hơn, có đốm trắng, đen hoặc xanh lá.

3. – Bảo quản lương thực khô:

Gạo, ngô: đóng bao, bảo quản trong kho hoặc cho vào chum, vại, thùng phuy,... để nơi khô ráo.

Sắn: làm sạch, gọt vỏ, thái lát, phơi khô rồi đóng bao để nơi khô ráo.

Khoai: hong khô, phủ cát,... để nơi khô ráo.

– Bảo quản lương thực đã nấu chín (cơm, cháo):

Cơm: không để lẫn thức ăn khác, để nơi thoáng mát hoặc để tủ lạnh.

Cháo: cho vào hộp rồi để tủ lạnh.

2. Các chất dinh dưỡng khác

a) Protein (chất đạm) và b) Lipid (chất béo)

CH: 1. Các thực phẩm cung cấp protein có nguồn gốc từ thực vật: các loại đậu, đỗ,...

Các thực phẩm cung cấp protein có nguồn gốc từ động vật: thịt, cá, trứng,...

Các thực phẩm cung cấp lipid: bơ, dầu thực vật, thịt, lạc, vừng, sữa,...

2. Mặt tốt của chất béo đối với cơ thể người: giữ ấm cho cơ thể, năng lượng dự trữ,...

Mặt xấu của chất béo đối với cơ thể người: khi bị dư thừa, chất béo làm rối loạn trao đổi chất, sinh ra bệnh tật.

c) Chất khoáng và vitamin

CH:

1. Nguồn thực phẩm bổ sung nhiều calcium cho cơ thể: thuỷ sản, hải sản (cá, tôm, cua,...), sữa, trứng,...

2. Vitamin tốt cho mắt là vitamin A.

3. Vitamin tốt cho sự phát triển của xương là vitamin D.

HĐ2: 1. Rau hư, thối và thân lá úa vàng.

2. Cá, thịt bốc mùi thiu, thối; cốc sữa nổi váng, chua và mất mùi thơm.

3. – Bảo quản thịt tươi: dùng ngắn ngày thì để ngăn đá tủ lạnh; dài ngày thì sấy khô, hun khói,...

– Bảo quản thịt chín: để tủ lạnh.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS trả lời được tất cả các câu hỏi về các nhóm chất dinh dưỡng trong lương thực, thực phẩm. Tìm hiểu được sự biến đổi của lương thực, thực phẩm và biết cách bảo quản chúng.
– B: HS gọi tên được các thực phẩm trong các nhóm lương thực, thực phẩm. Tìm hiểu được sự biến đổi của lương thực, thực phẩm và biết cách bảo quản chúng.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ SỨC KHOẺ VÀ CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG


GV có thể cho HS xem video ngắn được trình bày bởi chuyên gia dinh dưỡng, nói về những thói quen giúp sức khoẻ tốt, các loại thực phẩm cần ăn trong một ngày để có cơ thể khỏe mạnh. Sau đó yêu cầu HS thảo luận nhóm về câu hỏi: "Những thực phẩm hằng ngày các em sử dụng đã tốt cho sức khoẻ chưa?". Từ đó giúp HS biết cách chọn thực phẩm phù hợp với bản thân và gia đình.


GV đặt ra các câu hỏi, cùng thảo luận với HS về các vấn đề: Những thực phẩm nào tốt cho sức khoẻ? Thực phẩm nào là phù hợp với các lứa tuổi khác nhau? Thời gian nào phù hợp với việc ăn uống để có sức khoẻ tốt? Có nên ăn nhiều đồ ăn ngọt không và tại sao?...


CH: Khẩu phần một bữa ăn nên có nhiều loại thức ăn khác nhau để cung cấp cho cơ thể đủ chất dinh dưỡng trong các nhóm dưỡng chất cơ bản, có như vậy cơ thể mới khoẻ mạnh.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS hiểu được khẩu phần một bữa ăn cần có nhiều loại thức ăn khác nhau, hiểu được thực đơn cho lứa tuổi của bản thân.
– B: HS trả lời được câu hỏi theo hướng dẫn của GV.

Hoạt động 5. GHI NHỚ, TỔNG KẾT

 GV yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS biết cách lựa chọn thức ăn, đồ uống an toàn, đủ chất dinh dưỡng để có cơ thể khoẻ mạnh.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy nối các hình minh hoạ lương thực, thực phẩm với nhóm chất dinh dưỡng trong hình bên.

Protein  (1)

Carbohydrate  (2)

Vitamin  (3)

Câu 2. Kể tên các thực phẩm trong hình dưới đây và cho biết chúng thuộc nhóm thực phẩm nào?







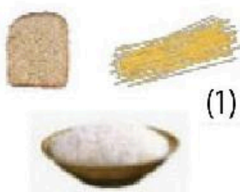
Câu 3. Quan sát các hình dưới đây và trả lời câu hỏi:

a) Thực phẩm nào giúp phát triển cơ bắp?

b) Thực phẩm nào chứa nhiều vitamin?

c) Thực phẩm nào cung cấp nhiều năng lượng?

d) Thực phẩm nào giúp cho xương phát triển tốt?









2. Đánh giá

– VD: Trả lời đúng cả ba câu hỏi.

– H: Trả lời được câu 1, câu 2, trả lời đúng 2 nội dung ở câu 3.

– B: Trả lời đúng câu 1, 2.

Bài 16. HỖN HỢP CÁC CHẤT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được vật thể xung quanh ta có thể làm từ một chất duy nhất (chất tinh khiết) hoặc hai hay nhiều chất khác nhau (hỗn hợp).

– Nhận biết được các tính chất cơ bản của chất không thay đổi khi tham gia vào hỗn hợp; các tính chất riêng, thành phần của hỗn hợp sẽ tạo ra tính chất chung của hỗn hợp.

– Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan, dung dịch thường trong suốt. Huyền phù, nhũ tương là các hỗn hợp không đồng nhất, chúng thường không trong suốt.

– Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.

– Tìm được ví dụ về chất tinh khiết, nêu tính chất cơ bản của chất đó.

– Tìm được ví dụ về hỗn hợp, kể tên các chất có trong hỗn hợp đó.

– Tìm được ví dụ về dung dịch, xác định chất tan và dung môi trong dung dịch đó.

– Tìm được ví dụ về huyền phù, nhũ tương; kể tên các chất có trong hỗn hợp đó.

– Nhận biết được chất tan trong dung dịch có thể là chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí.

– Nhận biết được các chất khác nhau có khả năng hoà tan khác nhau.

– Tìm được ví dụ về sự hoà tan chất khí trong thực tế.

– Phân biệt được khả năng hoà tan của các chất rắn trong nước.

– Đánh giá được ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự hoà tan chất rắn và chất khí, thông qua quan sát các hiện tượng tự nhiên.

II CHUẨN BỊ

– Hoạt động *Tính chất của chất tan trong dung dịch có khác với ban đầu không?*

1 lọ muối ăn, 1 bình nước cất, 1 cốc thuỷ tinh 100 mL, 1 bộ thìa, 1 đèn cồn, 1 hộp diêm (bật lửa).

– Hoạt động *Phân biệt huyền phù với dung dịch:*

1 lọ đường, 1 lọ bột sắn dây, 2 cốc thuỷ tinh 100 mL, 2 thìa, nước cất.

– Hoạt động *Sự hoà tan một số chất rắn:* đường, muối ăn, bột đá vôi, thìa, 3 ống nghiệm, nước.

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Chất tinh khiết và hỗn hợp

Tất cả các chất đều được tạo thành từ những hạt nhỏ nhất, mang tính chất cơ bản của chất.

Chất tinh khiết được tạo thành từ một loại hạt giống nhau, trong hỗn hợp có từ hai loại hạt khác nhau trở lên. Các hạt có thể phân tán theo các kiểu khác nhau trong dung dịch hoặc huyền phù, nhũ tương. Tính chất của các chất sẽ ảnh hưởng đến tính chất chung của hỗn hợp, khi tách ra khỏi hỗn hợp, các chất vẫn giữ nguyên các tính chất cơ bản ban đầu.

Trên thực tế, các chất chủ yếu ở dạng hỗn hợp, chất tinh khiết rất hiếm gặp.

Đối với HS lớp 6, khái niệm chất đang còn khá mới, các em còn chưa biết nhiều chất, chưa đủ khả năng nhận biết chất tinh khiết và hỗn hợp. Đầu tiên, các em mới chỉ biết trong cốc nước đường ngoài nước ra còn có đường, trong nước muối có nước và muối ăn,... Sau đó, GV mở rộng hiểu biết cho các em, trong nước cam còn có nhiều thành phần hơn nữa, ngoài nước, đường còn có thêm các acid hữu cơ, tinh dầu,... Có thể gợi ý các em tìm hiểu thành phần các hỗn hợp thông thường như sữa, nước mắm,... và biết được một số tính chất quan trọng của các chất.

Để phân biệt chất tinh khiết với hỗn hợp, có thể bắt đầu từ những dấu hiệu đơn giản về màu sắc (hỗn hợp muối trắng với đường vàng), độ trong đục (nước bột sắn) hay những cách tách chất đơn giản như lắng, cô cạn,...

2. Dung môi và dung dịch

Dung dịch là một hỗn hợp đồng nhất, trong đó một chất được tách thành các hạt và phân bố đồng đều vào thể tích của một chất khác. Chất thứ nhất được gọi là chất tan, chất thứ hai gọi là dung môi. Chất tan có thể là rắn, lỏng, khí, có thể tách thành các hạt nhỏ hơn. Dung môi thường là chất lỏng, phổ biến nhất là nước.

Đối với HS, bắt đầu xét các dung dịch với dung môi là nước. Nước không màu, không mùi, không vị nên màu sắc, mùi vị của dung dịch là do chất tan. Sự đồng nhất của dung dịch thể hiện ở sự trong suốt, đây cũng là đặc điểm của dung dịch gần giống với chất lỏng tinh khiết.

3. Huyền phù và nhũ tương

Huyền phù là hỗn hợp gồm các hạt chất rắn phân bố trong môi trường chất lỏng. Các hạt chất rắn này lơ lửng trong môi trường chất lỏng. Vì vậy huyền phù là hỗn hợp không

đồng nhất, thường đục, để lâu các hạt rắn sẽ lắng xuống đáy. Huyền phù đóng vai trò quan trọng trong các lĩnh vực như vật liệu sơn, vecni,...

Tương tự như vậy, nhũ tương là hỗn hợp gồm các giọt chất lỏng phân bố trong môi trường chất lỏng khác, hai chất lỏng này không tan vào nhau, để lâu sẽ tách thành hai lớp chất lỏng. Nhũ tương có vai trò quan trọng trong ngành dược phẩm, mĩ phẩm,...

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


GV có thể bắt đầu bài học bằng cách cho HS chơi trò chơi như: quan sát xung quanh, kể tên các đồ vật, kể tên vật thể trong bức tranh và chất trong vật thể mà em biết, kể tên các loại nước uống và khả năng hoà tan của một số chất mà em biết.


Hướng dẫn HS nhận thấy các vật thể được tạo thành từ các chất với màu sắc, thể, tính chất,... rất đa dạng. Tuy nhiên, có thể phân loại chúng được không?

Tính chất của hỗn hợp có phụ thuộc vào các chất thành phần không?


Chưa cần đánh giá, bình luận về ý kiến của HS, để các em hoàn toàn thoải mái trong việc bộc lộ suy nghĩ của mình, thể hiện sự hiểu biết trong việc kể tên các chất tạo thành vật thể, hỗn hợp, khả năng hoà tan của một số chất xung quanh.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ CHẤT TINH KHIẾT VÀ HỖN HỢP


GV gợi mở cho HS thấy vật thể quanh ta đều được tạo từ các chất. Chúng có thể gồm một hoặc nhiều chất.

GV gợi mở cho HS khi pha thêm nước hoặc thêm đường vào cốc nước đường thì vị của nó thay đổi thế nào. Từ đó đặt vấn đề: mỗi chất đều có màu sắc, tính chất xác định. Vậy khi tạo nên hỗn hợp, màu sắc và tính chất của hỗn hợp có phụ thuộc vào màu sắc, tính chất riêng của các chất không?


Sau khi HS nhận thấy các vật thể có thể được tạo thành từ một hay nhiều chất,... Ta chia chúng thành hai loại : chất tinh khiết và hỗn hợp.

GV cung cấp cho HS một số kiến thức để nhận ra một hỗn hợp, ví dụ hộp sữa không đựng "chất sữa" mà chứa một hỗn hợp gồm nước, chất béo, protein, đường lactose, vitamin và khoáng chất.

GV dẫn dắt: khi pha trộn các chất với nhau theo các tỉ lệ khác nhau, ta sẽ thu được các hỗn hợp giống nhau không?

GV có thể chia lớp thành các nhóm. Hoàn thành phiếu học tập sau:

Phiếu học tập

Kể tên 3 vật thể quanh em và cho biết một số chất tạo thành vật đó

Vật thể	Chất tạo nên vật thể	Phân loại (chất tinh khiết/ hỗn hợp)

! Phân loại chất cần chọn các trường hợp rõ ràng, tránh các trường hợp phức tạp đối với HS lớp 6 như "chất gỗ", "chất gạch",...

Không yêu cầu HS kể tên được tất cả các chất có trong vật thể, chỉ cần nêu được các chất quen thuộc mà các em biết.

CH:

1. Pha thêm nước, màu vàng của nước cam nhạt đi, bớt ngọt so với nước cam ban đầu.

Kết luận: tính chất của hỗn hợp phụ thuộc vào thành phần các chất có mặt trong hỗn hợp.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS kể thêm và phân biệt được chất tinh khiết, hỗn hợp trong đồ vật khác bên ngoài SGK.

– H: HS kể tên được chất tinh khiết, hỗn hợp trong đồ vật bên ngoài SGK, theo sự gợi ý của GV.

– B: HS kể tên được chất tinh khiết, hỗn hợp trong SGK.

2. Một số ví dụ về chất tinh khiết: các đồ vật làm từ một kim loại duy nhất như trang sức bằng vàng, bạc,... nước cất, khí argon trong bóng đèn,...

Một số ví dụ về hỗn hợp: các hợp kim như gang, thép, đồng thau,...; rượu; không khí;...

HS có thể kể thêm các ví dụ khác: đồng xu làm bằng nhôm; trong chiếc áo có chất cotton, chất màu,...

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VỀ DUNG DỊCH

Khi cho thìa đường vào cốc nước và khuấy đều, ta thấy đường dường như đã biến mất. GV gợi mở cho HS thấy một số hỗn hợp quanh ta được tạo từ một chất hoà tan vào nước. Các chất lỏng này trong suốt, có thể không màu hoặc có màu sắc khác nhau. Chúng được gọi là dung dịch.

 GV dẫn dắt: đường không bị biến mất, nó chỉ chia nhỏ thành các hạt mà mắt ta không nhìn thấy được, trộn lẫn vào trong nước. Nếm nước đường, ta thấy vị ngọt của đường. Vậy có cách nào lấy lại đường từ cốc nước đường không?

Sau khi HS nhận thấy các dung dịch là hỗn hợp đồng nhất, có thể được tạo thành từ một hay nhiều chất tan và dung môi, chất tan có thể là chất rắn, lỏng hoặc khí. Dung môi là chất lỏng, thường là nước.

Một số dung dịch có vẻ ngoài giống chất tinh khiết. GV gợi ý cho HS suy nghĩ, tìm cách để nhận ra một dung dịch, ví dụ khi đun nước cất, nhiệt độ sôi không thay đổi (100 ^{o}C), còn đun nước muối, nhiệt độ sôi cao hơn 100 ^{o}C.

GV có thể chia lớp thành các nhóm. Hoàn thành phiếu học tập sau:

Phiếu học tập

Kể tên 3 dung dịch quanh em và cho biết chất tan, dung môi của dung dịch đó.

Dung dịch	Chất tan	Dung môi

Hoạt động *Tính chất của chất tan trong dung dịch có khác với ban đầu không?*

GV hướng dẫn HS chia nhóm làm thí nghiệm ở nhà rồi viết báo cáo, trả lời câu hỏi trong hoạt động.

 Khi hai chất lỏng tan vào nhau để tạo dung dịch thì dung môi thường có thể tích lớn hơn, tuy nhiên cũng có nhiều ngoại lệ như cồn 70 độ, dung dịch acid đặc,...

Dầu mỡ không tan trong nước nhưng lại tan trong xăng.

Trong thí nghiệm, khi cần pha nước muối đặc, dùng nước nóng để muối tan nhanh và tan nhiều, rút ngắn thời gian thí nghiệm đun nước muối. Khi đun thìa nước muối bằng đèn cồn, cán thìa có thể bị nóng, gây bỏng tay, nên chuẩn bị giấy hoặc vải lót tay; để nguội mới nếm thử chất rắn trên thìa.

 CH: 1. Khi hoà tan đường vào nước, đường không bị biến đổi thành chất khác, nó chỉ chia nhỏ thành các hạt mà mắt ta không nhìn thấy được, trộn lẫn vào trong nước. Nếm nước đường, ta thấy vị ngọt của đường. Để cốc nước đường lâu ngày, nước bay hơi đi, đường lắng một phần thành chất rắn ở đáy cốc.

2. Nước muối, giấm ăn, nước giải khát có gas là các dung dịch, chúng đều trong suốt, đồng nhất. Dung môi của các dung dịch trên đều là nước còn chất tan lần lượt là muối ăn, acid (acetic acid) và đường, khí carbon dioxide.

3. Hỗn hợp đồng nhất: nước đường; hỗn hợp không đồng nhất: nước cam.

HĐ: Chất rắn thu được có màu trắng và vị mặn là muối ăn ban đầu.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS biết kĩ năng hoạt động nhóm, quan sát được hiện tượng, ghi chép và nêu nhận xét chính xác.

– H: HS hoạt động theo sự hướng dẫn của GV và phân công trong nhóm, quan sát được hiện tượng, ghi chép và nêu nhận xét chính xác.

– B: HS hoạt động theo sự hướng dẫn của GV, quan sát được hiện tượng và nêu nhận xét.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ HUYỀN PHÙ VÀ NHŨ TƯƠNG


GV gợi mở cho HS thấy nước cũng tạo hỗn hợp không trong suốt với nhiều chất khác như sữa, nước bột sắn dây, nước ép hoa quả,...

Chúng có phải là dung dịch không?


Sau khi HS nhận thấy các hỗn hợp trên không đồng nhất nên không phải là dung dịch, nêu khái niệm hỗn hợp gồm các chất lỏng trộn lẫn không đồng nhất gọi là nhũ tương (sữa), hỗn hợp rắn – lỏng trộn lẫn không đồng nhất gọi là huyền phù (nước bột sắn dây).

GV có thể chia lớp thành các nhóm. Hoàn thành phiếu học tập sau:

Phiếu học tập

Kể tên 3 huyền phù hoặc nhũ tương và cho biết thành phần của chúng

Hỗn hợp	Thành phần	Huyền phù hay nhũ tương?

Hoạt động *Phân biệt huyền phù với dung dịch:*

GV có thể hướng dẫn HS chia nhóm làm thí nghiệm rồi viết báo cáo, trả lời câu hỏi trong hoạt động. Hoặc GV biểu diễn thí nghiệm, HS quan sát và rút ra kết luận, trả lời câu hỏi.


Huyền phù, nhũ tương là các hỗn hợp không đồng nhất, không phải dung dịch nhưng có thể tồn tại ở dạng trong suốt (hệ keo), gần giống như dung dịch.

Huyền phù, nhũ tương muốn tồn tại bền lâu cần phải có chất bảo vệ (chất nhũ hoá), nếu không dễ bị phá huỷ, huyền phù sẽ sa lắng lớp cặn rắn, nhũ tương sẽ tách lớp chất lỏng,...

 CH:

1. Không tạo thành huyền phù.

2. Một số huyền phù và nhũ tương:

Mực (mực tàu, thuốc nước, bột màu), sơn, sữa vôi, nước tương, nước mắm, nước phù sa hay nước thải trên các dòng sông đô thị,...

(Lưu ý: không yêu cầu HS phải phân biệt chính xác huyền phù với nhũ tương).

HĐ: 1. Dung dịch nước đường trong suốt còn huyền phù bột sắn dây trắng đục.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS kể thêm được huyền phù và nhũ tương khác ngoài SGK, tự phân biệt được huyền phù, nhũ tương.

– H: HS kể tên được huyền phù và nhũ tương bên ngoài SGK, phân biệt được huyền phù, nhũ tương theo sự gợi ý của GV.

– B: HS kể tên, phân biệt được huyền phù và nhũ tương trong SGK.

2. Cốc đường không thay đổi; cốc bột sắn dây thấy: bột sắn lắng xuống đáy cốc.

Hoạt động 5. KHẢ NĂNG TAN CỦA CÁC CHẤT

 Hướng dẫn HS tìm ra các minh chứng cho sự hoà tan của chất rắn, lỏng và khí vào nước. Gợi cho các em ý tưởng định lượng khả năng hoà tan của các chất (chất tan rắn) để so sánh.

 – GV giới thiệu sự hoà tan của một số chất rắn, lỏng và khí trong nước.

– Yêu cầu HS lấy ví dụ về sự hoà tan của một số chất rắn, lỏng và khí trong nước và cho biết khả năng hoà tan của các chất này.

 Lưu ý HS rằng, sự hoà tan của các chất trong nước phụ thuộc nhiệt độ và áp suất.

 Một số ví dụ về sự hoà tan các chất trong nước: trong nước biển có chất tan như muối ăn, khí oxygen,... trong giấm ăn có chất tan là giấm,...

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: Lấy được ví dụ về sự hoà tan của ba thể và đánh giá đúng khả năng hoà tan của ba thể trong nước.

– H: Lấy được ví dụ về sự hoà tan của hai thể trong nước.

Hoạt động 6. THÍ NGHIỆM VỀ SỰ HOÀ TAN CỦA MỘT SỐ CHẤT RẮN

 Hướng dẫn HS tìm tòi, đánh giá sự hoà tan của một số chất rắn quen thuộc trong đời sống hằng ngày qua các thí nghiệm đơn giản mà HS có thể tự thực hiện trong lớp.

 – Hướng dẫn HS rót cùng một thể tích nước (khoảng 5 mL) vào các ống nghiệm, dùng thìa xúc chất tan (khoảng 1 g) trong lọ đổ vào ống nghiệm (không để rơi vãi) và lắc ống nghiệm (không để sánh ra ngoài). Quan sát và ghi số liệu thí nghiệm.

– Yêu cầu HS so sánh sự hoà tan trong nước của các chất vừa khảo sát.

 Việc tổ chức cho HS làm thí nghiệm trên lớp cần được chuẩn bị cẩn thận. Cần nhận xét hoạt động này sau khi đã thực hiện xong.

 HĐ: 1. Đường, muối ăn tan trong nước, đá vôi không tan.

2. Bột mì, bột gạo không tan trong nước.

Hướng dẫn đánh giá:
– VD: HS tự làm được thí nghiệm và trả lời câu hỏi.
– H: HS quan sát thí nghiệm GV biểu diễn và trả lời được câu hỏi.

Hoạt động 7. ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ TỚI SỰ HOÀ TAN

 Đặt vấn đề với HS, với một chất tan cụ thể, nếu muốn tăng (hay giảm) khả năng hoà tan của nó, chúng ta có thể làm gì?

Qua một số ví dụ (đun nước lá, pha trà, sắc thuốc, pha nước muối,...) nhận ra nhiệt độ thay đổi sẽ tác động tới sự hoà tan.

 – Hướng dẫn HS quan sát sự hoà tan chất rắn và chất khí khi đun nóng, làm lạnh để rút ra nhận xét về ảnh hưởng của nhiệt độ tới sự hoà tan.

– GV kết luận : khi đun nóng, sự hoà tan của chất rắn tăng, sự hoà tan chất khí giảm.

 Có thể đưa ra ảnh hưởng của việc khuấy, trộn, kích thước các hạt chất rắn,... tới sự hoà tan.

 CH: Để hoà tan nhiều muối ăn hơn, ta phải pha trong nước nóng vì khả năng tan của muối ăn trong nước tăng theo nhiệt độ.

Hướng dẫn đánh giá:
– H: HS tự trả lời được câu hỏi.
– B: HS trả lời được câu hỏi theo gợi ý của GV.

Hoạt động 8. GHI NHỚ, TỔNG KẾT

 GV có thể yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS giải thích tại sao trên vỏ hộp đựng một số sản phẩm như sữa có ghi dòng hướng dẫn: "Lắc đều trước khi sử dụng".

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy phân loại các hỗn hợp trong bảng sau bằng cách điền dấu "✓" vào các ô trống.

Hỗn hợp	Dung dịch	Huyền phù	Nhũ tương
1. Cà phê hoà tan			
2. Nước khoáng			
3. Dầu giấm			
4. Nước trong đầm lầy			
5. Sữa bò			
6. Nước cam			

Câu 2. Cho các tính chất sau: (1) trong suốt; (2) đục (không trong suốt); (3) để lâu không thay đổi; (4) để lâu có thể tạo kết tủa rắn; (5) để lâu có thể tách lớp chất lỏng. Các tính chất của dung dịch, huyền phù và nhũ tương lần lượt là:

A. (1) và (3); (2) và (4); (2) và (5).

B. (1) và (3); (2) và (5); (2) và (4).

C. (2) và (3); (1) và (4); (1) và (5).

D. (2) và (4); (2) và (3); (1) và (5).

Câu 3. Điền dấu "✓" xác định tính chất của một số chất tan trong bảng sau.

Chất	Thể		Tính tan trong nước	
	Rắn	Khí	Tan nhiều	Tan ít
Muối ăn				
Oxygen				
Cát				
Khí carbon dioxide				
Muối khoáng				

Câu 4. Khi hoà tan muối ăn vào cốc nước lạnh thấy còn lượng muối không tan. Đun nóng, lượng muối không tan đó lại biến mất. Nếu làm nguội cốc muối ăn về nhiệt độ phòng thì lượng muối ăn tách ra so với lượng muối ăn không tan hết trước khi đun là

A. nhiều hơn.

B. ít hơn.

C. bằng nhau.

D. không xác định.

2. Đánh giá

– VD: Trả lời đúng 6 dấu "✓" câu 1; chọn A ở câu 2; câu 3, HS điền đủ 10 dấu "✓" đúng; câu 4, HS chọn C.

– H: HS điền đúng 3 – 4 dấu "✓" câu 1; chọn B ở câu 2; 6 – 8 dấu "✓" câu 3; chọn D câu 4.

– B: HS trả lời đúng 2 – 3 dấu "✓" ở câu 1; chọn C hoặc D ở câu 2; điền đúng 4 – 6 dấu "✓" ở câu 3; chọn A hoặc B ở câu 4.

Bài 17. TÁCH CHẤT KHỎI HỖN HỢP

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các chất trong hỗn hợp có sự khác nhau về tính chất.

– Biết dựa trên sự khác nhau về tính chất để tách các chất trong hỗn hợp.

– Nêu được cách tách chất bằng phương pháp: (1) lắng, gạn, lọc; (2) cô cạn; (3) chiết.

– Nhận dạng được các hỗn hợp trong đời sống có sự khác biệt nào về tính chất của các chất.

– Đề xuất được phương pháp tách chất thích hợp cho mỗi hỗn hợp.

– Thực hiện được việc tách chất từ một hỗn hợp.

– Nâng cao tinh thần và thói quen hợp tác trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Dụng cụ, hoá chất để HS làm được hai thí nghiệm:

Lọc nước từ hỗn hợp nước lẫn đất: 2 cốc thuỷ tinh, thìa, phễu, giấy lọc, đất sét, nước.

Tách dầu ăn khỏi nước: phễu chiết, chai nhựa khoảng 500 mL, cốc thuỷ tinh, giá thí nghiệm, dầu ăn, nước.

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Để nắm được các phương pháp tách chất ta không chỉ dựa vào sự khác biệt về tính chất của các chất trong hỗn hợp mà còn phải biết các hỗn hợp được tạo ra như thế nào, trạng thái tồn tại của các hỗn hợp ra sao.

– Nếu hỗn hợp là một huyền phù, được tạo thành từ chất rắn không tan, phân tán trong chất lỏng thành những hạt nhỏ:

+ Nếu các hạt phân tán có kích thước > 100 nm, huyền phù sẽ nhận ra bằng mắt thường vì chất lỏng sẽ đục. Với các hỗn hợp này do kích thước hạt phân tán lớn, có thể dùng giấy *lọc* để tách các hạt rắn, mặt khác, sự sa lắng cũng mạnh nên có thể để *lắng, gạn*.

+ Nếu các hạt phân tán có kích thước từ 1 đến 100 nm, huyền phù là hệ keo, không nhận ra bằng mắt thường vì chất lỏng vẫn trong suốt như dung dịch (hạt chất tan <1 nm). Với các hỗn hợp này (hệ keo, dung dịch) do kích thước hạt phân tán nhỏ, chỉ có thể đun nóng cho dung môi (nước) bay hơi để thu lấy chất rắn đọng lại, đó là *cô cạn*.

– Nếu hỗn hợp là bụi, khói được tạo thành từ các hạt chất rắn phân tán trong chất khí thì để tách chất rắn người ta cũng dùng cách *lắng, lọc* (nếu hạt nhỏ thì có thể lọc li tâm, lọc tĩnh điện,...)

– Nếu hệ tạo thành từ 2 chất lỏng thì xét 2 trường hợp:

+ 2 chất lỏng tan vào nhau tạo thành dung dịch, để tách 2 chất lỏng ra phải *chưng cất* hỗn hợp.

+ 2 chất lỏng không tan hoặc tan ít vào nhau tạo thành nhũ tương, để tách 2 chất lỏng ra phải để tách thành 2 lớp rồi *chiết*.

– Nếu có 1 chất lỏng không tan trong nước, ở lẫn cùng các tạp chất rắn thì có thể dùng hơi nước nóng thổi qua hỗn hợp để *chưng cuốn* chất lỏng trên đi theo hơi nước ra ngoài, ngưng tụ hỗn hợp rồi chiết nó ra khỏi nước.

– Nếu có một chất tan ít trong nước, có thể dùng một dung môi khác, không tan trong nước, hoà tan chất tan đó tốt hơn (gọi là dung môi chiết). Trộn dung môi chiết với dung dịch, khuấy kĩ, chất tan sẽ chuyển sang dung môi chiết. Đó là sự *trích li* (cũng gọi là sự chiết).

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Từ những khái niệm ban đầu về chất tinh khiết và hỗn hợp gợi cho HS ý nghĩ, vì sao phải tách chất ra khỏi hỗn hợp, tách như thế nào?

 – Cho HS kể ra một số hỗn hợp, nhận ra các chất trong hỗn hợp là gì (nếu là hỗn hợp phức tạp thì chỉ cần kể 2 chất chủ yếu), nêu nhu cầu cần tách các chất đó ra khỏi hỗn hợp.

– Gợi ý cho HS nhận thấy hỗn hợp được tạo ra như thế nào, các chất có tính chất khác nhau ra sao. Khuyến khích các em đề xuất cách tách chất.

 – Chưa cần đánh giá, bình luận về ý kiến của HS, để các em hoàn toàn thoải mái trong việc bộc lộ suy nghĩ của mình, kể cả suy nghĩ không đúng.

– Có nhiều sai lầm về đánh giá trạng thái, tính chất của các chất cũng như sự tạo thành hỗn hợp vì vậy sẽ thiếu chính xác trong các đề xuất tách chất của HS. Tuy nhiên, những sai lầm này sẽ được giải quyết sau khi học xong bài.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU NGUYÊN TẮC TÁCH CHẤT

 GV mô tả một ví dụ đơn giản về sự tách chất khỏi hỗn hợp. Đặt câu hỏi, vì sao người ta thực hiện được việc tách chất như vậy?

 – Gợi ý HS nhận thấy sự khác biệt về tính chất các chất trong hỗn hợp, dựa vào đó để tách chất.

– Yêu cầu HS giải thích cách tách chất trong ví dụ đã nêu.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ về sự tách chất trong tự nhiên và cuộc sống.

 – Luôn nhắc nhở HS tìm ra sự khác biệt về tính chất cần thiết.

– Liên hệ tính chất đó vào phương pháp tách chất.



1. Trên thực tế thường gặp các hỗn hợp, chất tinh khiết hoàn toàn cực hiếm.

Cần phải tách chất để sử dụng chất nguyên chất.

Hướng dẫn đánh giá:

– H: HS tự trả lời được câu hỏi.

– B: HS trả lời được câu hỏi dưới gợi ý của GV.

2. Các quá trình tách chất: đánh phèn làm trong nước, đun nước riêu cua, lọc bụi, hút ẩm không khí,...

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VỀ LẮNG, GẠN, LỌC



Hướng dẫn HS tìm tòi, nhận ra đặc điểm chung về cấu tạo của các hỗn hợp tạo thành từ các hạt chất rắn trong chất khí, chất lỏng hoặc một chất rắn khác. Chúng có khối lượng riêng khác nhau, kích thước hạt khác nhau.



Trong bài học đề cập đến hai tính chất: khối lượng và kích thước hạt.

– Với các hạt rắn nặng hơn (có khối lượng lớn hơn) sẽ lắng xuống đáy, tốc độ lắng sẽ phụ thuộc vào các yếu tố: kích thước hạt (hạt càng to càng lắng nhanh), chênh lệch khối lượng giữa hạt chất rắn với môi trường (chất khí, chất lỏng):

+ Trường hợp tách khỏi chất rắn khác thì dùng cách lắng hỗn hợp trong dòng nước chảy qua.

+ Trường hợp chất rắn nhẹ hơn nước thì không xảy ra sự lắng mà nổi váng.

– Khi các hạt rắn lơ lửng, khó lắng xuống thì dùng cách lọc.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ trong đời sống.

Hoạt động *Lọc nước từ hỗn hợp nước lẫn đất*:

GV có thể hướng dẫn HS chia nhóm làm thí nghiệm rồi viết báo cáo, trả lời câu hỏi trong hoạt động. Hoặc GV biểu diễn thí nghiệm, HS quan sát và rút ra kết luận, trả lời câu hỏi.


– Việc tổ chức cho HS làm thí nghiệm trên lớp cần được chuẩn bị cẩn thận. Cần nhận xét hoạt động này sau khi đã thực hiện xong.

– Có thể nêu câu hỏi "Em hãy thiết kế 1 chiếc cốc chuyên dùng cho việc lắng, gạn nước đục" và lưu ý HS việc nghiêng cốc để gạn dễ làm cho lớp cặn lại bị xáo trộn lên.


CH:

Hạt bụi (hoặc phù sa) bị tách ra khỏi không khí (hoặc nước sông) vì có khối lượng lớn hơn.

HĐ: Nước lọc trong hơn nước gạn.

Hướng dẫn đánh giá:

– VD: HS hiểu được nguyên tắc tách chất bằng phương pháp lắng, lọc và tự làm được thí nghiệm.

– H: HS làm được thí nghiệm theo hướng dẫn của GV và trả lời câu hỏi.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ CÔ CẠN


Hướng dẫn HS tìm tòi, nhận ra đặc điểm chung về các dung dịch tạo thành từ chất rắn tan trong chất lỏng. Dung dịch chất tan rắn khi bay hơi chỉ có dung môi bay hơi, chất tan không bay hơi thu được ở dạng rắn.


– GV cho HS đọc nội dung trong bài và trả lời câu hỏi.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ về cô cạn để tách chất trong đời sống.

 Để cô cạn dung dịch nhanh có thể tăng nhiệt độ (đun sôi), thổi khí trên mặt thoáng và tăng diện tích mặt thoáng.

 CH: 1. Quá trình làm muối từ nước biển sử dụng phương pháp cô cạn.

2. Để tách cát và muối ăn, chúng ta có thể làm theo 2 bước:

– Dựa vào tính tan, tách cát ra, thu được nước muối.

– Dựa và khả năng bay hơi, tách nước, thu được muối.

> **Hướng dẫn đánh giá:**
>
> – VD: HS nắm được phương pháp tách chất bằng lọc, cô cạn, áp dụng vào việc tách cát ra khỏi muối hay tách muối khỏi nước biển.
>
> – H: HS hiểu được tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách cô cạn dưới gợi ý của GV.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU VỀ CHIẾT

 Hướng dẫn HS tìm hiểu cách lấy được chất từ hỗn hợp hai chất lỏng không tan vào nhau và tách thành hai lớp riêng biệt.

 – Giới thiệu cho HS cách sử dụng bình chiết, phễu chiết để tách hỗn hợp hai chất lỏng tách lớp riêng biệt.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ về sự chiết trong đời sống.

Hoạt động *Tách dầu ăn khỏi nước:*

GV có thể hướng dẫn HS chia nhóm làm thí nghiệm rồi viết báo cáo, trả lời câu hỏi trong hoạt động. Hoặc GV biểu diễn thí nghiệm, HS quan sát và rút ra kết luận, trả lời câu hỏi.

 Gợi cho HS nhớ lại những kiến thức về sự hoà tan: có chất tan tốt trong nước, có chất tan tốt trong xăng, dầu; có chất tan tốt trong nước nóng, có chất tan tốt trong nước lạnh.

 CH: Để tách dầu mỏ khỏi hỗn hợp dầu mỏ và nước biển người ta có thể dùng phương pháp chiết. Dầu mỏ ít tan trong nước và nhẹ hơn nước nên khi cho vào phễu chiết thu được nước biển (ở bình hứng), dầu mỏ ở phễu chiết.

HĐ:

1. Nước chìm xuống dưới dầu ăn, nước nặng hơn.

2. Mở khoá từ từ để 2 lớp chất lỏng không bị xáo trộn khi chảy.

3. Các chất lỏng thu được có thể coi là nguyên chất.

> **Hướng dẫn đánh giá:**
>
> – VD: HS trả lời được tách dầu mỏ ra khỏi hỗn hợp với nước biển bằng phương pháp chiết và tự làm được thí nghiệm tách dầu ăn khỏi nước.
>
> – H: HS trả lời câu hỏi và làm được thí nghiệm dưới gợi ý của GV.

Hoạt động 6. GHI NHỚ, TỔNG KẾT



GV có thể yêu cầu HS nêu tóm tắt các nội dung đã học.

HS biết cách dùng khẩu trang khi không khí bị ô nhiễm bụi mịn và có thể làm sạch nước trong bể cá khi bể cá bị bẩn.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Dưới đây là các quá trình tách chất trong tự nhiên và trong đời sống, hãy điền dấu ✓ vào các ô trống của *Bảng xác định phương pháp tách chất.*

a) Tách xăng có lẫn nước.

b) Phù sa bồi đắp cồn đất trên sông.

c) Phơi thóc mới gặt.

d) Nấu rượu.

e) Gỉ sắt tạo thành trên giàn mưa của nhà máy lọc nước.

g) Đun riêu cua rồi hớt lớp riêu phía trên ra bát bằng thìa (muôi).

Bảng xác định phương pháp tách chất

	Phương pháp tách chất			
	Lắng, gạn	Lọc	Cô cạn	Chiết
a)				
b)				
c)				
d)				
e)				
g)				

Câu 2. Cho biết lượng muối ăn hoà tan trong khoảng 5 mL nước tối đa là 2 thìa. Khi cô cạn dung dịch trên thì lượng muối ăn thu được là

A. 3 thìa. B. 1 thìa.

C. 2 thìa. D. không xác định.

2. Đánh giá

– H: Câu 1, điền 5 dấu ✓ đúng; câu 2, chọn C.

– B: Câu 1, điền 3 – 4 dấu ✓ đúng; câu 2, chọn D.

Bài 18. TẾ BÀO – ĐƠN VỊ CƠ BẢN CỦA SỰ SỐNG

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được khái niệm và chức năng của tế bào.

– Nêu được hình dạng và kích thước một số loại tế bào.

– Kể tên được một số loại tế bào có thể quan sát được bằng mắt thường, một số loại tế bào chỉ có thể quan sát được bằng kính lúp, kính hiển vi.

II CHUẨN BỊ

– Tranh, ảnh một số loại tế bào.

– Dụng cụ chiếu tranh, ảnh lên màn ảnh (nếu có).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong chương trình năm 2006, Sinh học 6 chỉ cung cấp thông tin về hình dạng, kích thước và cấu tạo của tế bào thực vật, không dẫn dắt, đề cập nội dung để HS hiểu được tại sao tế bào được coi là đơn vị cơ bản của các cơ thể sống cũng như chỉ đề cập tế bào thực vật mà không có tế bào động vật. SGK theo chương trình năm 2018 đã làm rõ được cả 2 nội dung kiến thức trên.

GV cần lấy ví dụ cụ thể, điển hình để HS nhận xét được hình dạng của tế bào phản ánh chức năng của nó. Tuỳ từng loại tế bào mà sử dụng phương tiện khác nhau (mắt thường, kính lúp, kính hiển vi) để quan sát.

SGK ngoài cung cấp cho HS những kiến thức cơ bản về tế bào còn giúp HS phát triển được năng lực nhận thức KHTN, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng, liên hệ các kiến thức đã học vào thực tiễn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG VÀ TÌM HIỂU KHÁI NIỆM TẾ BÀO



Sử dụng hình ảnh và câu hỏi khởi động trong SGK để đánh giá những hiểu biết đã có của HS về tế bào. Dẫn dắt HS từ các ví dụ về tế bào thực vật, tế bào động vật, tế bào người

để thấy rằng dù là cơ thể nào thì cũng được cấu tạo từ tế bào; tế bào là "viên gạch" xây dựng nên cơ thể sống. Có tế bào có thể quan sát bằng mắt thường, có tế bào kích thước nhỏ cần phải dùng kính hiển vi mới quan sát được.

 GV chiếu hình ảnh về một số tế bào (vi khuẩn, thực vật, động vật) rồi đưa ra câu hỏi khởi động bài học và hướng dẫn HS hiểu được:

– Các cơ thể sống đều được cấu tạo từ đơn vị cơ bản là tế bào. Có cơ thể được tạo nên từ một tế bào (vi khuẩn); cơ thể động vật, thực vật, người có thể được tạo nên bởi hàng tỉ tế bào.

– Tế bào thực hiện chức năng cơ bản của cơ thể sống: trao đổi chất, sinh trưởng, phát triển, sinh sản.

 Mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ đơn vị nhỏ nhất, cơ bản nhất là tế bào nên tế bào được coi là đơn vị cơ bản của sự sống. (H)

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH NHẬN BIẾT SỰ ĐA DẠNG VỀ HÌNH DẠNG VÀ KÍCH THƯỚC TẾ BÀO

 Hướng dẫn HS tìm hiểu sự đa dạng về hình dạng và kích thước tế bào qua Hình 18.1 và Hình 18.2. Ý nghĩa, mối liên quan giữa sự đa dạng về hình dạng với chức năng của mỗi loại tế bào. Liên hệ vào thực tiễn để biết những loại tế bào nào có thể quan sát bằng mắt thường, loại tế bào nào phải quan sát bằng kính hiển vi.

 – Giới thiệu Hình 18.1, yêu cầu HS nhận xét về hình dạng của mỗi loại tế bào và rút ra kết luận chung về hình dạng của tế bào.

– HS đọc SGK, quan sát Hình 18.2 và trả lời câu hỏi.

– GV có thể cung cấp thông tin về kích thước trung bình của các tế bào: khoảng từ 0,5 μm đến 40 μm (1 μm = 1/1000 mm).

– GV có thể bổ sung thông tin về một số tế bào có thể quan sát bằng mắt thường như: tế bào sợi gai có chiều dài 550 mm và đường kính 0,44 mm; tế bào tép bưởi; tế bào thịt quả cà chua có chiều dài và đường kính bằng nhau khoảng 0,55 mm; tế bào trứng đà điểu có đường kính lớn đến 20 cm; tế bào thần kinh có đường kính nhỏ nhưng chiều dài có thể đến 120 cm,… để thấy kích thước các tế bào cũng rất đa dạng.

GV có thể đặt ra câu hỏi: "Với kích thước đó thì có thể sử dụng phương tiện gì để quan sát tế bào?" nhằm phát huy năng lực nghiên cứu, vận dụng kiến thức của HS.

GV cần nhận xét và có đánh giá nhiệm vụ của HS theo các hình thức (HS tự nhận xét, đánh giá, đánh giá đồng đẳng, GV đánh giá cá nhân HS hoặc đánh giá nhóm,…).

– GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm và thực hiện hoạt động SGK.

 CH. Tế bào trứng cá quan sát bằng mắt thường. Tế bào vi khuẩn, thực vật, động vật quan sát bằng kính hiển vi.

HĐ. 1. Phát biểu D đúng.

2. GV gợi ý HS lấy các ví dụ để chứng minh các phát biểu còn lại không đúng.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Nêu khái niệm và chức năng của tế bào.

Câu 2. Yêu cầu HS hoạt động nhóm để hoàn thiện phiếu học tập hoặc GV có thể thiết kế bảng trên slide rồi vấn đáp HS để cùng hoàn thiện bảng sau:

Tế bào quan sát được bằng mắt thường	Tế bào quan sát được bằng kính hiển vi

2. Đánh giá

Câu 1. Nêu được khái niệm và chức năng tế bào. (B)

Câu 2. HS nêu được các loại tế bào và lựa chọn được phương tiện quan sát phù hợp. (H)

Bài 19. CẤU TẠO VÀ CHỨC NĂNG CÁC THÀNH PHẦN CỦA TẾ BÀO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Trình bày được cấu tạo và chức năng các thành phần chính của tế bào.

– Phân biệt được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

– Phân biệt được tế bào động vật và tế bào thực vật.

– Vận dụng để giải thích được màu xanh của thực vật là do đâu và tại sao thực vật có khả năng quang hợp.

II CHUẨN BỊ

– Tranh, ảnh cấu tạo tế bào nhân sơ; cấu tạo tế bào động vật, thực vật.

– Mô hình cấu tạo của tế bào (nếu có).

– Dụng cụ chiếu tranh, ảnh lên màn ảnh (nếu có).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong chương trình năm 2006, HS mới được biết về cấu tạo tế bào thực vật ở lớp 6, chưa biết đến cấu tạo tế bào động vật và những kiến thức về tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực. Trong bài 19 – chương V của SGK (theo chương trình năm 2018), HS đồng thời được tìm hiểu cấu tạo của tế bào thực vật và động vật; khái niệm và cấu tạo tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực để có những so sánh giữa các tế bào khác nhau.

GV nên sử dụng hình ảnh hoặc mô hình để HS dễ dàng nhận biết và so sánh các thành phần cấu tạo ở các tế bào.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


HS đã học về các quá trình sống cơ bản mà tế bào thực hiện được nhưng không biết nhờ đâu mà tế bào nhỏ bé có thể thực hiện được các hoạt động đó. HS sẽ nhắc lại các quá trình sống cơ bản, GV đặt câu hỏi khởi động trong SGK để HS dự đoán câu trả lời.


GV có thể tổ chức hoạt động này theo tiến trình:

– Yêu cầu HS nhắc lại các quá trình sống cơ bản mà tế bào thực hiện được.

– Đưa ra câu hỏi phần khởi động để HS trả lời. Không yêu cầu HS trả lời chính xác ngay, GV dẫn dắt để đi vào nội dung bài học.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU CẤU TẠO TẾ BÀO


Hướng dẫn HS tìm ra các thành phần chính của tế bào và chức năng của các thành phần đó thông qua tranh, ảnh của các tế bào có thành phần cấu tạo khác nhau.


– GV sử dụng các tranh, ảnh về cấu tạo tế bào nhân sơ, tế bào thực vật, động vật. Yêu cầu HS quan sát và chỉ ra thành phần có ở tất cả các tế bào là gì? Vị trí trong tế bào?

– HS đọc thông tin trong SGK để trình bày chức năng các thành phần vừa nêu và trả lời câu hỏi trong SGK.

– GV nhận xét: ngoài ba thành phần chính, tế bào còn có các thành phần khác, GV dẫn dắt chuyển sang phần II.

 GV cần giải thích khái niệm: vật chất di truyền, ADN, nhiễm sắc thể cho HS khi nói về nhân tế bào.

 1. Các thành phần chính của tế bào: màng tế bào, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân.

2. Những lỗ nhỏ li ti trên màng tế bào là nơi thực hiện sự trao đổi chất giữa tế bào và môi trường bên ngoài. (H)

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH PHÂN BIỆT TẾ BÀO NHÂN SƠ VÀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

 Sử dụng hình ảnh kết hợp nội dung trong SGK để hướng dẫn HS so sánh cấu tạo giữa tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực và phân biệt hai loại tế bào này.

 – Yêu cầu HS đọc nội dung SGK mục II và cho biết tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực là gì?

– GV sử dụng tranh, ảnh so sánh tế bào nhân thực và nhân sơ hoặc yêu cầu HS quan sát Hình 19.2 SGK. Tổ chức để HS so sánh điểm giống và khác nhau giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

– GV tổ chức cho HS thực hiện hoạt động trong SGK. Có thể cho HS làm việc nhóm để tất cả HS đều làm việc.

– Các nhóm treo hình lên bảng và thuyết trình kết quả làm việc.

– GV nhận xét, đánh giá các nhóm và bổ sung kiến thức.

 Điểm giống và khác nhau ở tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực: (H)

– Giống nhau: đều có màng tế bào, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân.

– Khác nhau:

Các thành phần cấu tạo tế bào có ở tế bào nhân thực mà không có ở tế bào nhân sơ: ti thể, lưới nội chất, bộ máy Gongi,...

Hoạt động 4. PHÂN BIỆT TẾ BÀO ĐỘNG VẬT VÀ TẾ BÀO THỰC VẬT

 Hướng dẫn HS phân biệt tế bào động vật và tế bào thực vật thông qua tranh, ảnh.

 – Yêu cầu HS quan sát Hình 19.3.

– GV tổ chức cho HS làm việc nhóm, mỗi nhóm gồm 4 – 5 HS để tìm hiểu về cấu tạo tế bào động vật, tế bào thực vật và trả lời câu hỏi trong SGK.

– GV có thể sử dụng phương tiện dạy học là tranh, hình tế bào động vật và thực vật chưa có chú thích, yêu cầu HS đọc SGK để hoàn thành.

 1. Điểm giống nhau giữa tế bào thực vật và tế bào động vật:

– Đều là tế bào nhân thực.

– Trong cấu tạo có các thành phần: màng tế bào, tế bào chất và nhân. Ngoài ra còn có một số bào quan (ti thể, thể Gongi, mạng lưới nội chất,…).

Điểm khác nhau:

Đặc điểm	Tế bào thực vật	Tế bào động vật
Thành tế bào	Có	Không
Không bào	To, nằm ở trung tâm	Nhỏ, chỉ có ở một số động vật đơn bào
Lục lạp	Có	Không

2. Tế bào thực vật có lục lạp chứa sắc tố, tham gia quá trình quang hợp. Do đó thực vật có hình thức sống tự dưỡng. Tế bào động vật không có lục lạp nên không có khả năng quang hợp, do đó động vật là sinh vật dị dưỡng. (H)

Thành tế bào ở thực vật giúp cây cứng cáp dù không có bộ xương như ở động vật. (H)

 GV cần nhấn mạnh vai trò của ba thành phần: thành tế bào, không bào, lục lạp đối với tế bào thực vật, đây cũng là đặc điểm khác biệt cơ bản so với tế bào động vật.

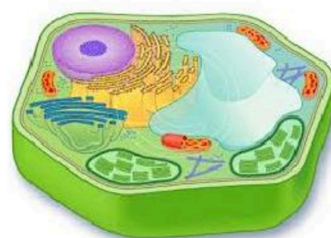
GV có thể mở rộng kiến thức về cấu tạo của lục lạp để HS biết được màu xanh trên hành tinh là do đâu mà có? Tại sao cây xanh có thể quang hợp được? Quang hợp có ý nghĩa gì cho cuộc sống trên Trái Đất? (định hướng kiến thức liên quan đến các bài sau). Không bào trong tế bào thực vật được coi là "hồ chứa nước" cho cây. Thành tế bào được coi như "khung nhà",…

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Nêu khái niệm tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực.

Câu 2. Tế bào ở hình bên mô tả tế bào động vật hay thực vật? Giải thích.



Câu 3. Thành phần cấu tạo nào dưới đây có ở mọi tế bào?

A. Màng tế bào. B. Lục lạp.

C. Không bào. D. Hệ thống nội màng.

Câu 4. Vì sao rau củ và thịt cùng được bảo quản trong ngăn đá của tủ lạnh, khi rã đông rau củ bị dập nát còn thịt vẫn bình thường? Từ đó em hãy đưa ra cách bảo quản thực phẩm phù hợp.

2. Đánh giá

Câu 1. HS dựa vào kiến thức đã học về khái niệm tế bào nhân sơ, tế bào nhân thực để trả lời. (B)

Câu 2. Tế bào trong hình mô tả tế bào thực vật vì trong tế bào có cấu trúc thành tế bào, lục lạp, không bào đặc trưng ở thực vật. (H)

Câu 3. A. (B)

Câu 4. Khi bảo quản rau củ trong ngăn đá, nước trong tế bào đông cứng, dãn nở phá vỡ cấu trúc thành tế bào dẫn đến tế bào thực vật không còn nguyên hình dạng. Còn thịt, cấu tạo tế bào động vật không có thành tế bào nên không xảy ra hiện tượng đó. Chỉ nên bảo quản thịt, cá trong ngăn đá; rau nên bảo quản ở ngăn mát. (VD)

Bài 20. SỰ LỚN LÊN VÀ SINH SẢN CỦA TẾ BÀO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được cơ chế giúp tế bào lớn lên.

– Mô tả được kết quả của quá trình sinh sản (phân chia) tế bào và chỉ ra được mối quan hệ giữa sự lớn lên và sinh sản của tế bào.

– Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào đối với cơ thể.

– Vận dụng được kiến thức về sự lớn lên và sinh sản của tế bào để chăm sóc cơ thể.

II CHUẨN BỊ

– Các hình ảnh trong SGK và các hình ảnh thay thế, bổ sung tương tự.

– Video về quá trình phân chia tế bào.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Sự lớn lên và sinh sản của tế bào có rất nhiều ý nghĩa đối với cơ thể. Ngoài các thông tin trong SGK, GV có thể bổ sung các thông tin như: mặc dù ngày nào cũng tắm nhưng khi kì vẫn ra "ghét", "ghét" chính là các tế bào chết của cơ thể, cơ thể luôn có những tế bào chết đi và được thay thế bằng tế bào mới; các móng tay cắt ngắn đi lại dần dần dài ra cũng là ví dụ về ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào.

Ngoài ra, GV có thể bổ sung thêm trong hoạt động tìm hiểu ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào, thông tin về tốc độ phát triển trong giai đoạn dậy thì (các em HS lớp 6 đang nằm trong giai đoạn này). Qua đó, GV cùng HS trao đổi về chế độ dinh dưỡng và luyện tập để cơ thể phát triển tốt nhất.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Sử dụng hình ảnh và thông tin phần khởi động trong SGK hoặc làm thí nghiệm để HS rút ra nhận xét về sự thay đổi kích thước cơ thể qua các giai đoạn và dự đoán cơ sở của việc thay đổi đó.

 GV có thể khởi động bằng một trong hai cách:

Cách 1: Sử dụng hình ảnh về sự thay đổi kích thước của cơ thể người khi còn nhỏ và khi trưởng thành.

Cách 2: Hướng dẫn HS làm thí nghiệm trồng đậu xanh tại nhà trước buổi học 5 ngày, chụp ảnh sản phẩm của mình tại những thời điểm cách nhau 24 giờ.

Ở cả 2 cách đều yêu cầu HS:

– Quan sát hình ảnh và nhận xét sự thay đổi kích thước của sinh vật ở các giai đoạn khác nhau.

– Những thay đổi gì ở trong cơ thể sinh vật dẫn đến sự khác nhau như vậy? Dẫn dắt HS vào bài học.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU SỰ LỚN LÊN CỦA TẾ BÀO

 Dựa vào hình ảnh và câu hỏi trong SGK, GV hướng dẫn HS tìm hiểu về sự lớn lên của tế bào.

 – GV giới thiệu Hình 20.1 trong SGK, yêu cầu HS quan sát hình để rút ra nhận xét về kích thước của tế bào mới hình thành và tế bào trưởng thành.

– GV tổ chức để HS tìm hiểu về sự lớn lên của tế bào thông qua trả lời câu hỏi trong SGK, có thể yêu cầu HS thảo luận nhóm để hoàn thành câu hỏi.

 1. Tế bào trưởng thành có kích thước lớn hơn so với tế bào mới hình thành. Quá trình lớn lên này chủ yếu là do sự tăng lên về kích thước của tế bào chất trong khi kích thước nhân tế bào không thay đổi nhiều.

2. Tế bào không thể lớn lên mãi được vì: kích thước tế bào bị giới hạn bởi màng tế bào (và thành tế bào ở tế bào thực vật), tế bào kích thước lớn có tỉ lệ S/V giảm; dẫn đến sự trao đổi chất của tế bào sẽ chậm lại (do sự vận chuyển các chất đến từng phần trong tế bào sẽ chậm hơn), việc thu nhận và đáp ứng với các kích thích từ môi trường cũng chậm hơn.

 Câu hỏi 2 có thể HS chưa trả lời được ngay, GV có thể gợi ý để HS đọc thông tin "Em có biết?" cuối bài để đưa ra đáp án.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU SỰ SINH SẢN (PHÂN CHIA) CỦA TẾ BÀO

 Tế bào mới hình thành sẽ tăng kích thước và khối lượng tạo nên tế bào trưởng thành. Vậy tiếp theo, tế bào trưởng thành sẽ biến đổi như thế nào? GV tổ chức hoạt động để

làm rõ được quá trình sinh sản ở tế bào trưởng thành và mối quan hệ giữa quá trình lớn lên với quá trình phân chia tế bào.

 – GV đặt vấn đề về sự biến đổi tiếp theo của tế bào trưởng thành. GV cũng có thể đặt câu hỏi về việc tế bào mới hình thành ở Hình 20.1 có nguồn gốc từ đâu. Sau đó, giới thiệu cho HS Hình 20.2 hoặc một hình ảnh, video tương tự để làm rõ được các giai đoạn của quá trình phân chia tế bào. HS quan sát hình ảnh hoặc video để trả lời câu hỏi mục II trong SGK; GV có thể giới thiệu thêm các giai đoạn của quá trình phân chia tế bào.

– GV có thể mở rộng kiến thức thông qua việc đưa thêm công thức tính số lượng tế bào sau n lần phân chia (2^n).

 GV nhấn mạnh rằng sự phân chia tế bào chính là hoạt động sinh sản của tế bào. GV cung cấp thông tin về khả năng phân chia của các loại tế bào thông qua nội dung của mục "Em có biết?".

 1. Khi tế bào lớn lên và đạt kích thước nhất định (tế bào trưởng thành) sẽ thực hiện quá trình phân chia. (B)

2. Cơ thể người xuất phát ban đầu là hợp tử, chỉ gồm 1 tế bào, nhờ quá trình phân chia tế bào (theo công thức 2^n) sẽ tạo ra hàng tỉ tế bào. (H)

Hoạt động 4. TÌM HIỂU Ý NGHĨA CỦA SỰ LỚN LÊN VÀ SINH SẢN TẾ BÀO

 Tìm hiểu ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản tế bào thông qua việc liên hệ với các ví dụ, hiện tượng thực tế mà HS có thể dễ dàng quan sát thấy trong cuộc sống.

 – GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm để tìm hiểu ý nghĩa của quá trình lớn lên và phân chia của tế bào thông qua việc: yêu cầu mỗi nhóm lấy một ví dụ cụ thể về những hiện tượng liên quan đến sự lớn lên và phân chia tế bào. Sau đó, yêu cầu các nhóm giải thích về những biến đổi của tế bào, cơ thể trong các hiện tượng cụ thể đó, từ đây GV chỉ ra ý nghĩa của 2 quá trình này đối với sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

– Với các lớp HS có năng lực tốt, GV gợi ý các nhóm HS đọc SGK để tự tìm các ví dụ minh hoạ. Trong trường hợp khác, GV có thể chỉ định từng nhóm tìm hiểu các ví dụ cụ thể tương ứng với các Hình 20.3, 20.4; từ đó nêu ý nghĩa của quá trình lớn lên và phân chia của tế bào ở từng hiện tượng. Sau đó, GV chốt lại kiến thức dựa trên tổng hợp câu trả lời của mỗi nhóm. Cụ thể GV cần nhấn mạnh vào 2 vai trò:

+ Giúp cơ thể lớn lên (tăng về kích thước, chiều cao, cân nặng) như ở Hình 20.3.

+ Giúp thay thế các tế bào chết, các tế bào bào già, tế bào sai hỏng hay tế bào bị tổn thương như hiện tượng trong Hình 20.4.

 – GV cùng HS trao đổi về tốc độ phát triển của cơ thể người trong giai đoạn dậy thì (đã nêu ở thông tin bổ sung).

– GV tổng hợp lại ý nghĩa của sự lớn lên và phân chia tế bào đối với cơ thể qua các giai đoạn: khi cơ thể mới hình thành → cơ thể đang phát triển → sau khi cơ thể trưởng thành, ngừng lớn.

 1. Trong các trường hợp nêu ở Hình 20.3, 20.4, sự phân chia của tế bào giúp cơ thể lớn lên và tạo ra các tế bào mới thay thế cho các tế bào đã chết, già hay mất chức năng. (H)

2. Nhờ có quá trình phân chia của tế bào, cơ thể sẽ tạo ra các tế bào mới để thay thế cho những tế bào già, tế bào chết, tế bào sai hỏng và tế bào bị tổn thương. (H)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Cơ thể động vật lớn lên được là nhờ

A. sự lớn lên của một tế bào ban đầu.

B. sự tăng số lượng của tế bào trong cơ thể do quá trình sinh sản.

C. sự tăng số lượng và kích thước của tế bào trong cơ thể được tạo ra từ quá trình lớn lên và phân chia tế bào.

D. sự thay thế và bổ sung các tế bào già bằng các tế bào mới từ quá trình phân chia tế bào.

Câu 2. Từ một tế bào ban đầu, sau 3 lần phân chia liên tiếp sẽ tạo ra

A. 3 tế bào con. B. 6 tế bào con.

C. 8 tế bào con. D. 12 tế bào con.

Câu 3. Ở một số loài thực vật có sự xuất hiện các khối u sần (như bệnh sùi cành trên cây hoa hồng ở hình bên) do chúng bị vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* xâm nhiễm. Theo em, bệnh đó ảnh hưởng như thế nào đến sự sinh trưởng của thực vật?


Bệnh sùi cành trên cây hoa hồng

2. Đánh giá

Câu 1. C. (B)

Câu 2. C. (H)

Câu 3. Vi khuẩn xâm nhập vào cây trồng khiến các tế bào tại vị trí bị tổn thương, mất khả năng kiểm soát quá trình phân chia, do vậy các tế bào được nhân lên liên tục tạo thành các khối u tại vị trí bị bệnh.

Tế bào phân chia không kiểm soát sẽ lấy mất dinh dưỡng của các quá trình trao đổi chất khác, đồng thời ảnh hưởng đến các quá trình vận chuyển nước và các chất dinh dưỡng của cây trồng khiến cây sinh trưởng chậm, còi cọc, có thể mất khả năng ra hoa và chết. (VD)

Bài 21. THỰC HÀNH: QUAN SÁT VÀ PHÂN BIỆT MỘT SỐ LOẠI TẾ BÀO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Quan sát được tế bào lớn bằng mắt thường và tế bào nhỏ bằng kính hiển vi.

– Làm được tiêu bản tế bào biểu bì thực vật.

– Quan sát và nhận biết được các thành phần cơ bản trong tế bào.

– Vẽ hình và so sánh được sự khác nhau giữa các tế bào quan sát được.

II CHUẨN BỊ

Thiết bị, dụng cụ và mẫu vật (SGK).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Tế bào trứng cá là loại tế bào có kích thước đủ lớn để quan sát bằng mắt thường. Trong trường hợp không thể tìm được mẫu vật trứng cá, GV có thể thay thế bằng các loại tế bào có kích thước lớn khác như: tế bào tép bưởi, cam, chanh hoặc tế bào thịt quả cà chua (quan sát bằng kính lúp),...

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. HƯỚNG DẪN HỌC SINH LÀM TIÊU BẢN, QUAN SÁT VÀ PHÂN TÍCH MẪU VẬT



Ở các bài học trước, HS đã tìm hiểu hình dạng, thành phần của tế bào thông qua tranh, ảnh hoặc các video. Ở bài thực hành này, việc trực tiếp tạo ra các tiêu bản và quan sát tế bào sẽ giúp HS ghi nhớ và kiểm chứng lại một cách trực quan các nội dung lí thuyết đã được học. Bên cạnh đó, việc quan sát đồng thời cả tế bào thực vật và động vật sẽ giúp HS dễ dàng so sánh các điểm giống và khác nhau giữa chúng.



– GV chia lớp thành các nhóm nhỏ, số lượng HS/nhóm phụ thuộc vào số lượng dụng cụ, thiết bị và mẫu vật GV chuẩn bị được (nên đảm bảo mỗi nhóm không quá 5 HS).

– GV đưa ra nhiệm vụ cụ thể cho từng nội dung thực hành như: thời gian, yêu cầu cần đạt được. GV có thể khuyến khích các nhóm bằng điểm thưởng đối với nhóm làm nhanh và có tiêu bản đẹp.

– GV tổ chức để HS lần lượt tiến hành các nội dung thực hành (quan sát ngay sau khi làm tiêu bản). GV có thể làm mẫu một số thao tác khó và giải đáp các thắc mắc của HS (nếu có).

Nội dung thực hành	Thời gian đề xuất thực hiện	Yêu cầu cần đạt được
Làm tiêu bản, quan sát tế bào biểu bì hành tây.	10 – 15 phút	– Lớp biểu bì được lột mỏng để các tế bào tách riêng và không bị chồng lên nhau. – Quan sát được thành tế bào, tế bào chất và nhân rõ nét bằng kính hiển vi.
Quan sát tế bào trứng cá.	5 – 7 phút	– Quan sát được hình dạng từng tế bào trứng cá bằng mắt thường hoặc kính lúp. – Xác định được thành phần quan sát được là cấu trúc nào của tế bào.

– GV quan sát và hỗ trợ HS, đồng thời nhắc nhở HS đảm bảo về mặt thời gian để hoàn thành toàn bộ nội dung bài thực hành.

– Ở từng nội dung, các nhóm có thể trao đổi hình ảnh tiêu bản, nhận xét kết quả làm tiêu bản của nhau và rút ra các kinh nghiệm cụ thể để có tiêu bản đẹp.

– GV có thể củng cố kiến thức về thành phần tế bào dựa trên việc trình chiếu và phân tích ảnh chụp một tiêu bản quan sát bằng kính hiển vi của một nhóm HS hoặc tiêu bản chuẩn do GV chuẩn bị trước.



– GV cần lưu ý HS cẩn thận khi sử dụng các dụng cụ như dao mổ, kim mũi mác.

– GV nên hướng dẫn kĩ và làm mẫu một số thao tác như: dùng kim mũi mác lột biểu bì hành tây.

– GV cũng nên chuẩn bị sẵn tiêu bản tế bào biểu bì hành tây và hình ảnh của các tiêu bản khi quan sát bằng kính hiển vi để hỗ trợ phần củng cố kiến thức và làm mẫu cho nhóm làm tiêu bản chưa đẹp.

– Trong quá trình HS thực hành, GV cần bao quát lớp để hỗ trợ các nhóm hoàn thành nội dung bài học, đồng thời đánh giá được kĩ năng và thái độ của HS.

– GV nên sử dụng điểm thực hành như phần điểm thưởng để khuyến khích HS.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HOÀN THÀNH BÀI THU HOẠCH


1. Quan sát và vẽ hình: HS vẽ lại hình tế bào biểu bì hành tây, tế bào trứng cá. Hình vẽ có chú thích cụ thể thành phần quan sát được. (B)

2. Bảng mô tả hình dạng và các thành phần tế bào quan sát được (B). HS có thể có đáp án khác phụ thuộc vào kết quả quan sát thực tế.

	Tế bào hành tây	**Tế bào trứng cá**
Thành phần quan sát được	Thành tế bào, nhân tế bào, tế bào chất.	Màng tế bào, tế bào chất.
Thành phần không quan sát được	Màng tế bào, các bào quan.	Nhân, các bào quan.
Hình vẽ		

3. a) HS dựa vào kết quả quan sát thực tế để trả lời câu hỏi.

b) Đặc điểm để phân biệt tế bào hành tây và tế bào trứng cá là: kích thước, sự có mặt của thành tế bào.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Nêu các đặc điểm nhận biết tế bào thực vật và tế bào động vật.

Câu 2. Màng nhân là cấu trúc không thể quan sát thấy ở tế bào của nhóm sinh vật nào?

A. Động vật. B. Thực vật.

C. Người. D. Vi khuẩn.

Câu 3. Trứng gà là một ví dụ về tế bào có kích thước lớn. Theo em, lòng đỏ và lòng trắng của trứng gà là thành phần nào trong cấu trúc của tế bào? Vai trò của chúng trong quá trình phát triển của trứng thành gà con là gì?

2. Đánh giá

Câu 1. Tế bào thực vật: có thành tế bào (tế bào thường có hình đa giác, hình chữ nhật); có lục lạp và có thể quan sát thấy một không bào trung tâm có kích thước lớn.

Tế bào động vật: không có thành tế bào, bao bên ngoài là màng (tế bào thường có dạng hình tròn hoặc không định hình); không có lục lạp. (B)

Câu 2. D. (B)

Câu 3. Trứng gà là một tế bào, lòng đỏ và lòng trắng thuộc cấu trúc của tế bào chất.

Nếu trứng được thụ tinh, phôi nằm ở phần lòng đỏ sẽ phát triển thành gà con nhờ chất dinh dưỡng được cung cấp bởi lòng đỏ (chủ yếu là protein) và lòng trắng (chủ yếu là nước và muối khoáng). (H)

Bài 22. CƠ THỂ SINH VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được các đặc điểm của một cơ thể.

– Phân biệt được cơ thể sống và vật không sống.

– Phân biệt được cơ thể đơn bào và đa bào. Lấy được ví dụ minh hoạ cụ thể.

– Vận dụng các kiến thức về cơ thể sinh vật để giải thích một số hiện tượng trong tự nhiên hoặc có hành động chăm sóc và bảo vệ sinh vật phù hợp.

II CHUẨN BỊ

– Hình ảnh minh hoạ các nội dung liên quan đến bài học.

– Dụng cụ chiếu tranh, ảnh lên màn ảnh (nếu có).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Hình 22.4 trong SGK có lấy ví dụ về "cây" nấm là cơ thể đa bào, GV cần lưu ý không phải tất cả nấm đều là cơ thể đa bào, nấm bao gồm cả cơ thể đa bào và đơn bào, nội dung này sẽ được nêu rõ trong bài 32 – chương VII.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Dùng hình ảnh và câu hỏi SGK để dẫn dắt HS đi đến khái niệm cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào.

 Yêu cầu HS đọc nội dung và quan sát hình khởi động, HS trả lời câu hỏi, GV dẫn dắt đến khái niệm cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào – một nội dung trong bài học.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU CƠ THỂ SINH VẬT – CÁC QUÁ TRÌNH SỐNG CƠ BẢN CỦA MỘT CƠ THỂ

 Sử dụng tranh, ảnh hoặc video về sự lớn lên của một loài sinh vật kết hợp Hình 22.1 SGK và hệ thống các câu hỏi để HS hình thành kiến thức về cơ thể và các quá trình sống cơ bản của cơ thể sống.

 Cho HS quan sát tranh, ảnh hoặc video về sự lớn lên của một loài sinh vật kết hợp Hình 22.1 SGK, yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:

– Để cơ thể lớn lên được, loài vật trong hình cần trải qua những quá trình nào?

– Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của loài vật trong hình được gọi là quá trình gì?

– Quá trình nào xảy ra để có được con voi con (hoặc con vật khác nếu sử dụng hình về loài vật khác)?

GV tổng hợp các câu trả lời và chốt kiến thức về các quá trình sống cơ bản của cơ thể. Qua đó, yêu cầu HS nêu khái niệm cơ thể và lấy ví dụ.

GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi và thực hiện hoạt động ở mục I trong SGK, có thể cho HS thảo luận nhóm để hoàn thành.

 GV có thể giải thích một vài quá trình sinh lí ở cơ thể động vật và thực vật khác nhau như thế nào. Ví dụ: quá trình cảm ứng ở động vật thể hiện như: chó nhìn thấy người quen thì vẫy đuôi; ở thực vật, cảm ứng được biểu hiện như hiện tượng hướng sáng.

 CH: các quá trình sống cơ bản của cơ thể: sinh trưởng, cảm ứng, vận động, sinh sản, dinh dưỡng, hô hấp, bài tiết.

HĐ. 1. Cơ thể sống (vật sống): bé gái, con khỉ, cây xanh.

Vật không sống: viên gạch, thanh sắt, tấm lưới.

2. Điểm giống nhau giữa cơ thể sống với một chiếc ô tô hay xe máy là đều lấy oxygen và thải ra carbon dioxide nhưng ô tô và xe máy không phải cơ thể sống vì không có đủ các quá trình sống cơ bản của một cơ thể.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH NHẬN BIẾT VÀ PHÂN BIỆT ĐƯỢC CƠ THỂ ĐƠN BÀO VÀ ĐA BÀO

 Hướng dẫn HS nêu khái niệm và phân biệt cơ thể đơn bào, cơ thể đa bào dựa vào nội dung mục II trong SGK và nhắc lại câu hỏi phần khởi động để HS đưa ra câu trả lời chính xác.

 – Yêu cầu HS đọc SGK, nêu khái niệm cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào. GV nhắc lại câu hỏi khởi động và yêu cầu HS phân biệt trùng biến hình (amip) và con ếch là cơ thể đơn bào hay đa bào.

– GV cho HS quan sát tranh, ảnh các loài sinh vật, yêu cầu HS phân biệt cơ thể đơn bào, đa bào và lấy các ví dụ khác.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong SGK.

 Cơ thể đơn bào: tảo lục, vi khuẩn gây bệnh uốn ván.

Cơ thể đa bào: em bé, con bướm, cây hoa mai.

 GV lưu ý: dù cơ thể đơn bào chỉ có một tế bào nhưng vẫn thực hiện được đầy đủ các quá trình sống cơ bản.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Liệt kê những quá trình sống cần thiết đối với một cơ thể sinh vật.

Câu 2. Các quá trình sống cơ bản của thực vật được thể hiện như thế nào? Em hãy tìm hiểu và lấy ví dụ cho các quá trình đó.

2. Đánh giá

Câu 1. HS dựa vào SGK để liệt kê các quá trình sống cơ bản của cơ thể sinh vật. (B)

Câu 2. HS lấy được ví dụ về các quá trình sống ở thực vật, ví dụ: sinh sản – ra hoa, tạo quả. (H)

Bài 23. TỔ CHỨC CƠ THỂ ĐA BÀO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Kể tên và nêu được khái niệm các cấp tổ chức của cơ thể đa bào.

– Nêu được mối quan hệ giữa các cấp tổ chức của cơ thể đa bào.

– Phân biệt được các cấp tổ chức sống và lấy ví dụ.

II CHUẨN BỊ

– Hình ảnh minh hoạ các nội dung liên quan đến bài học.

– Dụng cụ chiếu tranh, ảnh lên màn ảnh (nếu có), mô hình.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong SGK lớp 6 theo chương trình năm 2006, HS làm quen với thế giới thực vật, tìm hiểu cấu tạo của thực vật (cây xanh) thông qua cơ quan sinh dưỡng (rễ, thân, lá) và cơ quan sinh sản (hoa, quả, hạt); một số các quá trình sinh lí diễn ra trong cây xanh như: quá trình hút nước và khoáng, vận chuyển các chất trong cây, quang hợp,… mà chưa đề cập cấu tạo và các quá trình sống của tế bào động vật. Đặc biệt là chưa cung cấp một cách hệ thống về cấu tạo và chức năng của các tổ chức sống trong cơ thể thực vật và cơ thể động vật. SGK theo chương trình năm 2018 đã làm rõ được các nội dung kiến thức trên của cơ thể sinh vật (thực vật và động vật), giúp HS có cái nhìn khái quát hơn về các tổ chức sống của cơ thể đa bào và cụ thể hơn đối với cơ thể động vật hay thực vật.

Ngoài cung cấp cho HS những kiến cơ bản về cơ thể sinh vật, SGK còn giúp HS phát triển được năng lực nhận thức KHTN, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng, liên hệ các kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. TÌM HIỂU CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA CƠ THỂ ĐA BÀO

 Thông qua tranh, ảnh hướng dẫn HS nhận biết các cấp tổ chức của cơ thể đa bào và mối quan hệ giữa chúng.

 – Cho HS quan sát Hình 23.1, yêu cầu HS nêu tên các cấp tổ chức của cơ thể đa bào và thể hiện bằng sơ đồ mối quan hệ giữa các cấp tổ chức từ thấp đến cao (câu hỏi trong SGK).

– HS quan sát Hình 23.2 và thực hiện hoạt động học tập trong mục I.

 CH. Tế bào → Mô → Cơ quan → Hệ cơ quan → Cơ thể.

HĐ. 1. A – tế bào; B – mô; C – cơ quan; D – hệ cơ quan; E – cơ thể. (B)

2. Thực vật: lá

Động vật: tim (B)

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH NHẬN BIẾT MÔ ĐƯỢC TẠO THÀNH TỪ TẾ BÀO

 GV sử dụng hình ảnh trong SGK hoặc các hình ảnh khác có nội dung tương tự để HS phân tích được sự tạo thành mô và chức năng của mô.

 – GV sử dụng Hình 23.3 và 23.4 hoặc các hình ảnh khác có nội dung tương tự để phân tích sự tạo thành tổ chức mô và chức năng của mô. Từ hoạt động phân tích Hình 23.3 và 23.4, HS định nghĩa được khái niệm "mô".

– Yêu cầu HS lấy các ví dụ về mô ở thực vật, động vật, người.

 Một số loại mô ở người: mô cơ, mô liên kết, mô biểu bì,...

Một số loại mô ở thực vật: mô mạch gỗ, mô mạch rây, mô biểu bì,...

 GV cần sử dụng hình ảnh hoặc mô hình để HS dễ dàng nhận biết được tế bào, mô và chức năng của chúng.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH NHẬN BIẾT CƠ QUAN ĐƯỢC TẠO THÀNH TỪ MÔ

 Hướng dẫn HS nêu được khái niệm "cơ quan". Đơn vị cấu tạo nên cơ quan là "mô". Liên hệ với thực tiễn để nêu các ví dụ về cơ quan và vai trò của các cơ quan đó.

 – Giới thiệu, phân tích Hình 23.5 và Hình 23.6, yêu cầu HS nhận xét:

+ Vị trí, chức năng của một số cơ quan ở cơ thể người.

+ Vị trí, vai trò của một số cơ quan ở thực vật.

– GV có thể hướng dẫn HS dựa vào các đặc điểm như trên để hoàn thành bảng theo mẫu sau:

Cơ thể sinh vật	Cơ quan	Chức năng
Thực vật		
Động vật		

 HS có thể đưa ra nhiều ví dụ, GV phân tích và giải thích cho HS hiểu cơ quan có thể được cấu tạo từ hai hay nhiều mô, có vai trò thực hiện một hoạt động sống nhất định của cơ thể. GV có thể mở rộng thêm kiến thức về mối quan hệ giữa các cơ quan trong cùng một cơ thể để đảm bảo sự thống nhất trong cơ thể hoặc cấu tạo mỗi cơ quan đều phù hợp với chức năng của chúng.

Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HỌC SINH NHẬN BIẾT TỪ CƠ QUAN TẠO THÀNH HỆ CƠ QUAN

 Hướng dẫn HS tìm hiểu khái niệm hệ cơ quan; tìm hiểu về các hệ cơ quan ở người, động vật và thực vật.

 – HS đọc SGK để nêu khái niệm hệ cơ quan và nêu tên một số hệ cơ quan ở cơ thể người.

– Sử dụng Hình 23.7 để giới thiệu với HS về hệ hô hấp ở người. GV có thể đưa ra các câu hỏi: Chức năng của hệ hô hấp là gì? Hệ hô hấp gồm những cơ quan nào? Nhiệm vụ riêng của mỗi cơ quan đó là gì? Cần có các hành động gì để bảo vệ hệ cơ quan này?

– Yêu cầu HS quan sát Hình 23.8, nêu tên hệ cơ quan chính ở thực vật và kể tên các cơ quan trong mỗi hệ cơ quan đó.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong mục IV, có thể tổ chức để HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu về một hệ cơ quan ở cơ thể người.

 Ví dụ về hệ tiêu hoá gồm một số cơ quan: miệng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, gan, tuỵ, hậu môn.

– Miệng: là nơi thức ăn được cắt, xé, nghiền nhờ răng.

– Thực quản: làm nhiệm vụ đưa thức ăn xuống dạ dày.

– Dạ dày: tiêu hoá cơ học (co bóp, nghiền thức ăn) và hoá học (chuyển hoá thức ăn nhờ enzyme).

– Ruột non: tiêu hoá hoàn toàn thức ăn nhờ enzyme.

– Ruột già: tiêu hoá nốt thức ăn, hấp thụ nước, chất dinh dưỡng và khoáng chất. Thải các chất bã đến hậu môn.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Liệt kê các cấp tổ chức trong cơ thể sinh vật đa bào và chức năng của mỗi cấp tổ chức đó.

Câu 2. Sắp xếp các ví dụ sau vào các cấp tổ chức của cơ thể cho phù hợp: mô biểu bì, tim, dạ dày, mô cơ tim, tế bào thần kinh, thận, hệ hô hấp, tế bào biểu bì, tai, mũi, hoa, hệ tuần hoàn, tế bào lông hút (GV nên tìm hình ảnh minh hoạ các ví dụ trên để câu hỏi sinh động hơn).

Câu 3. Phân tích vai trò của việc cung cấp nước đầy đủ hằng ngày đối với cây trồng. Các cơ quan nào liên quan đến quá trình đó? Để cây sinh trưởng, phát triển tốt, cho năng suất cao thì em cần chăm sóc cây như thế nào? (VD)

2. Đánh giá

HS hoàn thành các câu hỏi: Câu 1 (B), câu 2 (H), câu 3 (VD).

Bài 24. THỰC HÀNH: QUAN SÁT VÀ MÔ TẢ CƠ THỂ ĐƠN BÀO, CƠ THỂ ĐA BÀO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Làm được tiêu bản và quan sát được cơ thể đơn bào trong nước ao (hồ).

– Quan sát và mô tả được một số hệ cơ quan của cơ thể người.

– Quan sát và mô tả được các cơ quan của thực vật.

– Phát triển kĩ năng quan sát, trình bày.

II CHUẨN BỊ

– Thiết bị, dụng cụ và mẫu vật (SGK).

– Lưu ý: Mẫu vật GV có thể cung cấp cho HS hoặc yêu cầu HS chuẩn bị. Yêu cầu cho mẫu vật:

+ Mẫu nước ao (hồ); nên chuẩn bị từ 2 đến 3 mẫu ở các ao (hồ) khác nhau.

+ Tranh, ảnh màu về cấu tạo các hệ cơ quan của người (hoặc mô hình nếu có).

+ 2 đến 3 đối tượng cây trồng gần gũi, gồm cả cây có hoa và quả (Ví dụ: cây hành, cây ớt, cây hoa hồng,…).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Các cơ thể đơn bào có thể quan sát thấy trong các mẫu nước ao, hồ. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp không có sẵn nước ao, hồ hoặc mẫu nước không đạt chất lượng (không có nhiều sinh vật đơn bào để quan sát) GV có thể tạo môi trường nuôi và dùng mẫu nước đó để quan sát.

Cách nuôi mẫu: Lấy nước ao, hồ hoặc nước ở những chỗ đọng có ánh sáng rọi tới, cho vào một lọ thuỷ tinh rộng miệng; cắt nhỏ rơm, rạ, cỏ khô và thả vào lọ. Đặt lọ ở chỗ có ánh sáng trong một thời gian (5 đến 7 ngày).

Đối với mẫu thực vật, GV có thể dặn HS chuẩn bị trước buổi thực hành và chọn đa dạng các loài khác nhau, mẫu vật nên có đầy đủ các cơ quan.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. HƯỚNG DẪN HỌC SINH LÀM TIÊU BẢN, QUAN SÁT VÀ PHÂN TÍCH MẪU VẬT, TRANH ẢNH


Hướng dẫn HS làm tiêu bản và quan sát các sinh vật đơn bào bằng kính hiển vi. Sử dụng mô hình hoặc tranh, ảnh về các hệ cơ quan của cơ thể người, mẫu vật thật các loài thực vật để HS trình bày về các hệ cơ quan và các cơ quan trong mỗi hệ cơ quan đó ở mô hình và mẫu vật.


Tương tự các bài thực hành khác, HS sẽ thực hành theo nhóm dựa trên việc phân chia của GV (nên đảm bảo mỗi nhóm không quá 5 HS).

GV giới thiệu (hoặc để nghị HS đọc SGK và trình bày) ba hoạt động chính cũng như yêu cầu cụ thể cần đạt được cho từng hoạt động của bài thực hành (theo bảng gợi ý dưới đây). Trong đó, yêu cầu của từng hoạt động, GV cần lưu ý để HS bám sát theo nội dung phần thu hoạch cần báo cáo sau bài thực hành.

Nội dung thực hành	Thời gian đề xuất thực hiện	Yêu cầu cần đạt được
Làm tiêu bản và quan sát cơ thể đơn bào trong nước ao (hồ).	10 – 12 phút	Tiêu bản không có nhiều bọt khí và quan sát được nhiều hơn 2 sinh vật đơn bào.
Quan sát mô hình hoặc tranh, ảnh cấu tạo một số hệ cơ quan của cơ thể người.	10 – 12 phút	– Nêu tên của ít nhất 3 hệ cơ quan và chỉ ra các cơ quan cấu tạo nên hệ cơ quan đó. – Chỉ ra được vị trí tương đối của các cơ quan trong cơ thể người và chức năng cơ bản của chúng.
Quan sát các cơ quan cấu tạo của cây xanh.	7 – 10 phút	– Xác định được các hệ cơ quan trong mô hình hoặc tranh, ảnh và nêu tên các cơ quan của mỗi hệ cơ quan đó. – Mô tả được hình dạng cũng như nêu được chức năng cơ bản của từng cơ quan.

Các nhóm tiến hành các nội dung lần lượt theo trình tự trong SGK hoặc tuỳ theo sắp xếp của từng nhóm, GV giám sát để đảm bảo tất cả các HS trong nhóm đều tham gia, GV trợ giúp các nhóm gặp khó khăn khi tiến hành.

Với nội dung 1, GV có thể cho các nhóm trao đổi hình ảnh tiêu bản nếu khác nhau về mẫu nước để các nhóm quan sát được các cơ thể đơn bào khác nhau. Tương tự như vậy ở nội dung 2 và 3, nếu mẫu vật của các nhóm khác nhau và có đủ thời gian thực hiện.

GV cũng nên tạo một số tiêu bản chuẩn để hỗ trợ các nhóm không làm được hoặc có tiêu bản chất lượng thấp. GV cũng có thể dùng tiêu bản này để củng cố lại kiến thức của bài học.



– GV cần kiểm tra chất lượng mẫu nước trước khi sử dụng cho bài thực hành để đảm bảo quan sát được một số sinh vật đơn bào tiêu biểu như trùng giày, trùng roi xanh, trùng biến hình,…

– Nên đề nghị HS chuẩn bị mẫu thực vật đa dạng và phong phú, tuy nhiên GV cũng nên định hướng về một số loại cây nhất định để đảm bảo quan sát được đầy đủ các cơ quan chính của thực vật.

– GV nên đưa ra yêu cầu cụ thể cần đạt được của mỗi nội dung thực hành cũng như những lưu ý ở từng hoạt động.

– Trong quá trình HS thực hành, GV cần bao quát lớp để hỗ trợ các nhóm hoàn thành nội dung bài học, đồng thời đánh giá được kĩ năng, thái độ của HS.

– GV nên sử dụng điểm thực hành như phần điểm thưởng để khuyến khích HS.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HOÀN THÀNH BÀI THU HOẠCH



Nội dung thu hoạch cần được GV định hướng rõ ràng trong phần yêu cầu trước khi các nhóm HS bước vào tiến hành thí nghiệm. Kết thúc bài thực hành, HS hoàn thành phần thu hoạch như yêu cầu ở mục III SGK. Tuỳ thuộc vào trình độ HS, GV có thể mở rộng yêu cầu của bài thu hoạch để kích thích sự tìm tòi, khám phá của HS.



Hướng dẫn HS hoàn thành từng nội dung của phần thu hoạch. Cụ thể gồm: Các bản vẽ về hình dạng, cấu tạo của các cơ thể đơn bào quan sát được trong mẫu tiêu bản nước ao (hồ), nêu tên các sinh vật đó dựa trên gợi ý về mặt hình ảnh ở Hình 24.2 và trả lời câu hỏi bổ sung; hoàn thành các bảng ở mục 1, 2 và 3.

GV tổng kết, nhận xét về kết quả, tinh thần, thái độ làm việc của các nhóm và yêu cầu HS nộp lại bản thu hoạch.



1. Kết quả quan sát cơ thể đơn bào

Đây là câu hỏi kết quả quan sát thực tế của HS, do đó HS cần dựa vào kết quả quan sát của nhóm mình để trả lời, GV có thể hỗ trợ HS nêu tên các sinh vật quan sát được bằng kính hiển vi mà HS chưa biết tên.

2. Quan sát tranh về các hệ cơ quan trong cơ thể người và hoàn thành bảng như gợi ý dưới đây. (B)

Đặc điểm / Hệ cơ quan	Cơ quan cấu tạo	Vị trí trên cơ thể
Hệ tiêu hoá	Miệng, ống tiêu hoá (thực quản, dạ dày, ruột, trực tràng, hậu môn) và tuyến tiêu hoá (gan, tuy, túi mật).	Kéo dài từ phần đầu qua khoang ngực và khoang bụng (phần thân).
Hệ tuần hoàn	Tim, mạch máu, máu (hệ mạch).	Tim nằm ở khoang ngực, hệ mạch chạy khắp cơ thể.
Hệ thần kinh	Não, tuỷ sống và các dây thần kinh.	Não nằm ở phần đầu, tuỷ sống chạy dọc bên trong xương sống, còn các dây thần kinh phân bố khắp cơ thể.

3. Quan sát các cơ quan của một số cây mẫu và hoàn thành bảng theo gợi ý dưới đây. (B)

Tên cây	Cơ quan quan sát được	Mô tả
Cây hành lá (hành ta)	– Rễ – Thân – Lá	– Rễ dạng chùm, gồm nhiều rễ nhỏ màu trắng. – Thân: ngắn, phần cứng nối giữa rễ và phần bẹ lá. – Lá: hình ống màu xanh với phần bẹ màu trắng xếp chồng lên nhau.
Cây ớt	– Rễ – Thân – Lá – Hoa – Quả	– Rễ: dạng rễ cọc, có một rễ cái và nhiều rễ con. – Thân: phần dưới cứng (hoá gỗ), phân nhánh nhiều. – Lá: đơn, mọc so le, thuôn dài, đầu nhọn. – Hoa: màu trắng, mọc riêng lẻ ở kẽ lá. – Quả: thon, nhọn đầu, có thể có nhiều màu như đỏ, vàng,...

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

GV đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên kết quả bài thu hoạch. Có thể bổ sung bài tập mở rộng theo gợi ý sau:

Nối tên hệ cơ quan với các chức năng tương ứng của nó.

Hệ cơ quan	Chức năng
1. Tiêu hoá	A. Trao đổi khí oxygen và khí carbon dioxide giữa cơ thể và môi trường.
2. Tuần hoàn	B. Thực hiện các di chuyển và vận động.
3. Bài tiết	C. Biến đổi thức ăn và cung cấp chất dinh dưỡng cho cơ thể.
4. Hô hấp	D. Lọc máu tạo nước tiểu.
5. Vận động	E. Điều khiển và phối hợp hoạt động của các cơ quan.
6. Thần kinh	G. Vận chuyển oxygen và các chất dinh dưỡng tới các cơ quan, chuyển các chất thải đến cơ quan bài tiết.

2. Đánh giá

1 – C, 2 – G, 3 – D, 4 – A, 5 – B, 6 – E. (B)

Bài 25. HỆ THỐNG PHÂN LOẠI SINH VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được khái niệm và sự cần thiết của phân loại thế giới sống.

– Dựa vào sơ đồ, nêu được các đơn vị trong hệ thống phân loại sinh vật.

– Nhận biết được năm giới sinh vật. Lấy được ví dụ minh hoạ cho mỗi giới.

– Phân loại được các loài sinh vật vào các giới.

– Nhận biết được sinh vật có hai cách gọi tên: tên địa phương và tên khoa học.

II CHUẨN BỊ

– Tranh, ảnh về sơ đồ các đơn vị phân loại sinh vật.

– Tranh, ảnh sơ đồ hệ thống phân loại năm giới.

– Thiết bị để chiếu các tranh, ảnh lên màn ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Phân loại nói chung và hệ thống phân loại sinh vật nói riêng rất quan trọng, cần thiết trong học tập và nghiên cứu lĩnh vực sinh học. Đây là lần đầu tiên kiến thức này được đề cập trong SGK lớp 6 một cách khái quát nhất. Theo chương trình năm 2006, phần nội dung các giới sinh vật chưa được giới thiệu với HS Trung học cơ sở mà được học ở Trung học phổ thông. Do vậy, GV cần truyền đạt nội dung kiến thức phù hợp với mức độ nhận thức của HS lớp 6. Tuy nhiên, nội dung bài này có điều kiện thuận lợi là các sinh vật và hình ảnh trong bài đa phần là gần gũi với đời sống, do vậy nếu chuẩn bị tốt và có các mẫu vật thật sẽ giúp cho bài giảng sinh động và dễ hiểu hơn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Gợi ý cho HS các hoạt động trong đời sống có liên quan đến sự sắp xếp, phân loại.

Thông qua đó, HS rút ra kết luận về tầm quan trọng của việc phân loại trong thế giới sống.

 – GV giới thiệu tổng quát về các nội dung của chương VII. Đa dạng thế giới sống. Sau đó, GV đưa ra nhận xét về sự đa dạng của sinh vật và có thể đưa ra câu hỏi: Nếu mọi sinh vật trong thế giới sống đa dạng đó không được sắp xếp hay phân loại thì sẽ dẫn đến điều gì?

– GV chiếu hình và câu hỏi trong phần khởi động của SGK để HS trả lời. Có thể cho HS làm việc theo nhóm (3 – 5 HS) và ghi lại các phương án của mỗi nhóm đưa ra.

 Trong hoạt động khởi động, chỉ gợi ra câu hỏi về sự cần thiết của việc phân loại sinh vật mà không yêu cầu HS sẽ trả lời ngay, HS trả lời sau khi học xong bài này.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH VỀ SỰ CẦN THIẾT CỦA VIỆC PHÂN LOẠI THẾ GIỚI SỐNG

 Hướng dẫn HS nhận biết được sự cần thiết của việc phân loại bằng cách kết nối với câu trả lời của hoạt động khởi động và liên hệ thêm các hoạt động hằng ngày có mang tính phân loại.

 – Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi ở mục I trong SGK, qua đáp án HS sẽ hình thành kiến thức về sự phân loại nói chung và ý nghĩa của phân loại.

– Yêu cầu HS đọc SGK để nêu khái niệm "phân loại sinh học".

– GV đưa ra các ví dụ như: sự sắp xếp chỗ ngồi của nhân viên trong một cơ quan, sắp xếp hàng hoá trong siêu thị,... thông qua đó để HS nêu được sự cần thiết của việc phân loại. HS dựa vào ví dụ thực tế để nêu được sự cần thiết của việc phân loại sinh học hay phân loại thế giới sống.

– GV củng cố kiến thức dựa trên những nội dung trong SGK.

 1. Có thể sắp xếp theo phương án sau: nhóm 1: sách, vở, truyện,...; nhóm 2: bút, thước kẻ, keo dán,...

2. Việc phân loại giúp các đồ dùng được cất ngăn nắp hơn và tìm ra các đồ dùng học tập dễ dàng hơn.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH VỀ HỆ THỐNG PHÂN LOẠI SINH VẬT

 Thực tế đây là kiến thức mới đối với HS vì trước đó các em chưa được biết về nội dung này. Mặc dù hằng ngày HS vẫn nhìn thấy các loài sinh vật khác nhau nhưng việc phân loại chúng như thế nào thì các em chưa thể biết được. Sử dụng sơ đồ và ví dụ trong SGK để hướng dẫn HS tìm hiểu về các đơn vị của hệ thống phân loại sinh vật.

 – Chiếu Hình 25.1 hoặc cho HS quan sát trong SGK. Có thể yêu cầu HS nêu tên các loài trong hình.

– GV chiếu Hình 25.2, HS dựa vào hình và chỉ ra các đơn vị trong hệ thống phân loại sinh vật từ thấp đến cao hoặc ngược lại. GV phân tích 2 ví dụ trong hình.

– Yêu cầu HS lấy ví dụ tên 5 loài động vật và 5 loài thực vật. Sau đó, GV có thể cung cấp tên khoa học của một số loài HS vừa đưa ra và giới thiệu thông tin về tên khoa học và tên địa phương của loài.

– Yêu cầu HS đọc nội dung về cách gọi tên sinh vật, cho biết sinh vật có cách gọi tên nào? Nêu quy tắc viết tên khoa học của một loài.

– GV hỏi HS vì sao cần đặt tên khoa học khác nhau cho mỗi loài.

 Đối với HS, chỉ cần biết được hệ thống cơ bản về các đơn vị phân loại là đủ. Cần cho HS biết thông tin: hệ thống phân loại trong bài là hệ thống phân loại cơ bản, trong thực tế các bậc này có thể phân chia thành các mức khác nhau. Việc phân chia các bậc khác sẽ được học ở các cấp học cao hơn. Trong Hình 25.2 có dùng cụm từ "giống (chi)", trong thực tế ở Việt Nam, đối với thực vật, các nhà khoa học dùng "chi" còn đối với động vật dùng là "giống".

Hoạt động 4. TÌM HIỂU HỆ THỐNG PHÂN LOẠI NĂM GIỚI

 HS hình thành khái niệm "giới" dựa vào sơ đồ các đơn vị phân loại sinh vật, nhận biết tên các giới và các loài đại diện của mỗi giới dựa vào sơ đồ và hình ảnh.

 – GV sử dụng sơ đồ các đơn vị phân loại sinh vật, qua đó HS đưa ra khái niệm "giới".

– GV chiếu Hình 25.4, yêu cầu HS nêu tên các giới trong hệ thống phân loại năm giới. GV có thể yêu cầu HS lấy các ví dụ đại diện đối với các giới gần gũi mà HS đã biết như giới Thực vật, Động vật, Nấm.

– Yêu cầu HS thực hiện hoạt động trong SGK.

 Giới Thực vật: Hình A, C.

Giới Động vật: Hình D, E, G.

Giới Nấm: Hình B.

 Sau khi học xong bài học, GV cần quay lại câu hỏi khởi động để HS đưa ra câu trả lời. GV có thể gợi ý để HS đưa ra được câu trả lời cuối cùng: thế giới sống được chia thành năm giới, trong mỗi giới lại có các đơn vị phân loại khác nhau. Qua đó, việc tìm ra một sinh vật trong thế giới sinh vật đa dạng được thực hiện dễ dàng.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hệ thống sinh vật được chia thành những giới nào? Nêu tên và đặc điểm của mỗi giới. Lấy các ví dụ đại diện mà em biết.

Câu 2. Vẽ sơ đồ thể hiện các đơn vị phân loại sinh học từ thấp đến cao.

Câu 3. Tìm hiểu trên sách, báo và internet về tên khoa học và vị trí phân loại của một loài sinh vật em yêu thích (có thể tìm hiểu về con người).

2. Đánh giá

HS dựa vào kiến thức đã học và tìm hiểu thông tin trên sách, báo, internet để hoàn thành các câu trả lời.

Câu 1. (B)

Câu 2. (B)

Câu 3. (H)

Bài 26. KHOÁ LƯỠNG PHÂN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Trình bày được nguyên tắc xây dựng khoá lưỡng phân.

– Xây dựng được khoá lưỡng phân để phân loại sinh vật.

II CHUẨN BỊ

– Tranh, ảnh hoặc mẫu vật về các loài dùng để phân loại bằng khoá lưỡng phân.

– Thiết bị để chiếu tranh, ảnh lên màn ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Khoá lưỡng phân là một khái niệm hoàn toàn mới đối với HS cấp trung học. Để hướng dẫn HS cách sử dụng khoá lưỡng phân trong phân loại sinh học, trước tiên GV nên đưa ra các ví dụ gần gũi và áp dụng nguyên tắc của khoá lưỡng phân để phân loại. Ví dụ: phân loại các đặc điểm khác nhau về quần, áo các bạn trong lớp hay phân loại các đồ dùng trong cặp,... sau đó mới áp dụng vào đối tượng là sinh vật.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Đưa ra câu hỏi phần khởi động, HS sẽ chưa trả lời được ngay và chính xác. Sau đó, GV dẫn dắt vào nội dung bài học.

 – GV có thể đặt câu hỏi: Có nhiều loài sinh vật trong một khu vườn rộng, làm thế nào để có thể phân biệt được chúng?

– HS có thể đưa ra các câu trả lời khác nhau, GV sẽ dẫn dắt vào nội dung bài học.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH TÌM HIỂU KHÁI NIỆM KHOÁ LƯỠNG PHÂN, XÂY DỰNG KHOÁ LƯỠNG PHÂN

 Cùng HS tìm hiểu khái niệm khoá phân loại lưỡng phân và nguyên tắc xây dựng khoá phân loại lưỡng phân. Dựa vào ví dụ SGK và các ví dụ của GV để thực hành phân loại sinh vật trong tranh, ảnh hoặc mẫu vật (nếu có).

 – Yêu cầu HS đọc SGK về khái niệm khoá lưỡng phân và trình bày nguyên tắc xây dựng khoá lưỡng phân.

– Hướng dẫn HS thực hành xây dựng khoá phân loại lưỡng phân thông qua ví dụ trong SGK. Có thể cho HS đưa ra cách phân loại khác bằng cách thay đổi các đặc điểm đối lập để phân loại.

– Trước khi áp dụng phân loại sinh vật, GV có thể cho HS phân loại các đặc điểm khác nhau của các bạn trong lớp hoặc phân loại sách, vở, đồ dùng trong cặp của mỗi bạn.

– GV tổ chức cho HS thực hành hoạt động trong SGK theo nhóm.

 Có thể phân loại các loài sinh vật trong hình bằng cách lựa chọn các đặc điểm đối lập như: không có chân – có chân, cơ thể có vỏ cứng – cơ thể không có vỏ cứng, có cánh – không có cánh, có 2 chân – có 6 chân. (VD)

 GV cho đại diện từng nhóm trình bày kết quả thảo luận để thấy được có nhiều phương án phân loại khác nhau.

 Khoá phân loại là một khái niệm hoàn toàn mới so với chương trình năm 2006, là một nội dung có tính trừu tượng. GV cần chuẩn bị kĩ kiến thức về nội dung này và truyền đạt cho HS một cách dễ hiểu nhất, có thể đưa ra các ví dụ gần gũi để HS hình dung được

cách xây dựng khoá lưỡng phân. Ví dụ: phân loại các đặc điểm khác nhau trên cơ thể của các bạn trong lớp (nam – nữ, mặc váy – không mặc váy, tóc xoăn – tóc thẳng,...) hoặc phân loại tất cả các đồ dùng trong cặp mỗi bạn,... để tạo hứng thú cho HS.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Trình bày nguyên tắc xây dựng khoá lưỡng phân.

Câu 2. Áp dụng nguyên tắc xây dựng khoá lưỡng phân để phân loại các loài sinh vật trong hình sau:






2. Đánh giá

Câu 1. Nguyên tắc xây dựng khoá lưỡng phân: Tách các đối tượng phân loại thành hai nhóm dựa vào đặc điểm đối lập giữa các đối tượng đó, từ hai nhóm tách được tiếp tục dùng đặc điểm đối lập để tách đến khi phân loại được đến loài. (B)

Câu 2. HS có thể đưa ra các đặc điểm đối lập khác nhau để phân loại, ví dụ chọn đặc điểm phân loại như sau: sống trên cạn – sống dưới nước, cơ thể có vỏ cứng – cơ thể không có vỏ cứng, có cánh – không có cánh. (VD)

Bài 27. VI KHUẨN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được khái niệm vi khuẩn.

– Phân biệt được ba nhóm hình dạng điển hình của vi khuẩn: hình que, hình xoắn, hình cầu. Từ đó nhận ra được sự đa dạng của vi khuẩn.

– Trình bày được các đặc điểm chính của vi khuẩn: kích thước, cấu tạo, nơi sống.

– Nêu được một số vai trò và ứng dụng của vi khuẩn trong đời sống.

– Ứng dụng được vai trò của vi khuẩn có lợi vào đời sống.

– Nêu được một số bệnh do vi khuẩn gây ra và trình bày được một số cách phòng và tránh bệnh.

– Nâng cao được năng lực tự học và hợp tác trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Các tranh, ảnh một số loại vi khuẩn và cấu tạo vi khuẩn.

– Nguyên liệu và dụng cụ để HS làm được hoạt động thực hành tạo dấu vân tay vi khuẩn.

– Dụng cụ để chiếu tranh, ảnh về vi khuẩn lên màn ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Ban đầu, vi khuẩn được coi là các loại nấm có kích thước hiển vi. Cho đến khi có những nghiên cứu về cấu trúc tế bào thì vi khuẩn mới được nhìn nhận là một nhóm riêng khác với các sinh vật khác. Trong các quan điểm về phân chia sinh vật trong thế giới sống, có quan điểm cho rằng sinh giới được phân chia thành ba lãnh giới bao gồm vi khuẩn, cổ khuẩn và sinh vật nhân chuẩn (nhân thực). Vi khuẩn và cổ khuẩn tuy đều là sinh vật nhân sơ nhưng lại có sự khác biệt. Xét về vật chất di truyền, vi khuẩn có quan hệ gần gũi với sinh vật nhân thực hơn cổ khuẩn.

Nội dung trong bài cung cấp những kiến thức cơ bản về sự đa dạng của vi khuẩn, vai trò rất gần gũi của nhóm sinh vật này đối với tự nhiên và con người; các bệnh do vi khuẩn gây ra là những bệnh hay được nhắc đến trong đời sống. Từ những thông tin gần gũi sẽ giúp HS thích thú hơn trong việc tìm hiểu kiến thức.

Cuối bài có nội dung: Em có thể tạo dấu vân tay vi khuẩn. GV có thể hướng dẫn HS làm ở nhà hoặc làm tại lớp; nếu làm tại lớp, GV cho HS đọc trước nội dung, tiến hành ba bước theo hướng dẫn trước buổi học hai ngày, trong buổi học sẽ quan sát dấu vân tay tạo được.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Câu hỏi trong hoạt động khởi động nhằm kích thích sự tò mò của HS về một nhóm sinh vật đã biết tên nhưng chưa biết rõ về sinh vật đó. GV sẽ dẫn dắt để HS đi vào các nội dung trong bài.

 – GV đưa ra thông tin và câu hỏi phần khởi động để HS dự đoán câu trả lời. GV chốt đáp án và yêu cầu HS nhận xét về số lượng, kích thước của vi khuẩn trên cơ thể người và có thể hỏi: "Ngoài sống trên cơ thể người, vi khuẩn còn có thể sống ở đâu? Chúng có lợi hay có hại?".

– GV có thể nhận xét là câu trả lời của các em còn chưa đầy đủ, bài học này sẽ giúp các em trả lời chính xác câu hỏi trên.

 GV để HS thoải mái đưa ra các câu trả lời, có thể cho HS học theo nhóm, các nhóm ghi lại câu trả lời để sau khi học xong mỗi nội dung sẽ đối chiếu lại với câu trả lời của nhóm.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH TÌM HIỂU ĐA DẠNG VI KHUẨN

 Hướng dẫn HS tìm hiểu các đặc điểm của vi khuẩn: nơi sống, cấu trúc cơ thể và sự đa dạng về hình dạng bằng cách nhắc lại hệ thống phân loại năm giới và liên hệ với các hiện tượng quen thuộc có liên quan đến vi khuẩn như: bệnh nhiễm trùng; thức ăn ôi, thiu,...

 – GV chiếu sơ đồ hệ thống phân loại năm giới hoặc yêu cầu HS quan sát Hình 25.4 trong SGK (Bài 25 – chương VII) và chỉ ra vị trí của vi khuẩn trong hệ thống phân loại này (thuộc giới Khởi sinh), yêu cầu HS nhắc lại đặc điểm của sinh vật thuộc nhóm này.

– Đưa ra các hiện tượng trong đời sống có liên quan đến vi khuẩn như: nhiễm trùng do vi khuẩn; bệnh lao do vi khuẩn lao; thức ăn bị ôi, thiu,... Hỏi HS có thể nhìn thấy được vi khuẩn trong các hiện tượng nêu trên không? Từ đó nhận xét về hình dạng và nơi sống của vi khuẩn.

Yêu cầu HS quan sát Hình 27.1 để trả lời câu hỏi trong SGK.

 Vi khuẩn có nhiều hình dạng khác nhau. Dạng hình que: trực khuẩn, phẩy khuẩn.

Dạng hình cầu: liên cầu khuẩn, tụ cầu khuẩn.

Dạng hình xoắn: xoắn khuẩn. (B)

 Cần chỉ ra cho HS các dạng phân bố của vi khuẩn: có thể sống độc lập hoặc sống thành từng đám, đối với dạng vi khuẩn phân bố thành từng đám, mỗi vi khuẩn là một đơn vị sống độc lập.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN TÌM HIỂU CẤU TẠO CỦA VI KHUẨN

 Sử dụng tranh, ảnh để HS nêu được cấu tạo của vi khuẩn.

 – Nhắc lại vi khuẩn thuộc giới Khởi sinh, cơ thể đơn bào, nhân sơ. Yêu cầu HS mô tả lại cấu tạo tế bào nhân sơ để thấy được cấu tạo chung của vi khuẩn.

– Chiếu Hình 27.2 hoặc cho HS quan sát trong SGK, yêu cầu HS trả lời câu hỏi.

 Cấu tạo vi khuẩn gồm: thành tế bào, màng tế bào, tế bào chất, vùng nhân, lông, roi. (B)

Vi khuẩn có cấu tạo cơ thể chỉ gồm một tế bào nhân sơ nên là sinh vật có cơ thể đơn giản nhất trong thế giới sống. (H)

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VAI TRÒ CỦA VI KHUẨN

 Hướng dẫn HS tìm hiểu vai trò của vi khuẩn và các ứng dụng của vi khuẩn trong đời sống dựa trên các ví dụ thực tế.

 – Yêu cầu HS đọc SGK mục III, nêu các vai trò của vi khuẩn trong tự nhiên và đối với con người.

– Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trong mục III.

– GV hỏi: "Tại sao các chất thải hữu cơ sau một thời gian chôn vùi trong đất thì phân huỷ hết? Điều đó có thể ứng dụng gì trong đời sống?".

– GV giải thích thêm trong tự nhiên, vi khuẩn tham gia cố định đạm để cung cấp nguồn đạm mà thực vật hấp thụ được. Vi khuẩn phân giải giúp phân giải xác sinh vật và chất thải động vật thành chất dinh dưỡng cung cấp cho cây và góp phần làm sạch môi trường.

 1. Một số ứng dụng của vi khuẩn: làm sữa chua, muối dưa, muối cà, làm phomai; sản xuất kháng sinh, thuốc trừ sâu; làm sạch môi trường,… (H)

2. Trong sữa chua có vi khuẩn lactic – đây là vi khuẩn có lợi, hỗ trợ tiêu hoá thức ăn. (H)

 – GV giới thiệu mục "Em có biết?" ở cuối bài. GV đặt câu hỏi bổ sung: Ngoài sữa chua còn có loại thực phẩm nào được tạo thành từ ứng dụng của vi khuẩn có tác dụng kích thích tiêu hoá? Cần lưu ý gì khi sử dụng các loại thực phẩm đó để không gây hại cho sức khoẻ?

– GV có thể dẫn dắt để HS đưa ra được câu trả lời: không ăn cà, dưa muối khi chưa "chín" hoặc đã có váng trắng.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU MỘT SỐ BỆNH DO VI KHUẨN

 Trong đời sống, có nhiều bệnh ở người, động vật, thực vật mà HS đã gặp như bệnh nhiễm trùng, tả, thối nhũn bắp cải,… nhưng không biết nguyên nhân gây ra các bệnh trên. GV tổ chức cho HS tìm hiểu tác hại của vi khuẩn thông qua tranh, ảnh và liên hệ các hiện tượng thực tế, từ đó biết đến nguyên nhân gây ra nhiều bệnh trong đời sống và có cách phòng và chữa bệnh.

 – Dựa vào nội dung SGK về tác hại của vi khuẩn và Hình 27.4 đến Hình 27.6, yêu cầu HS nêu các tác hại của vi khuẩn gây ra cho con người, động vật, thực vật.

– Có thể cho HS thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi:

1. Kể thêm các bệnh do vi khuẩn gây ra ở người, động vật, thực vật.

2. Khi mắc các bệnh do vi khuẩn gây ra ở người như: viêm họng do vi khuẩn, bệnh tả,… em thường có biện pháp gì để chữa trị? Đề xuất các biện pháp phòng, tránh bệnh do vi khuẩn gây ra ở người.

3. GV có thể hỏi thêm:

Chúng ta có nên sử dụng thức ăn bị ôi, thiu không? Vì sao? Phải làm gì để thức ăn không bị ôi, thiu?

– HS trả lời câu hỏi, GV chốt lại câu trả lời. Có thể cho HS quan sát tranh, ảnh các bệnh do vi khuẩn gây ra ở người, thực vật, động vật.

 1. Các biện pháp phòng, tránh bệnh do vi khuẩn gây ra ở người: ăn chín, uống sôi, rửa tay, giữ gìn cơ thể và môi trường sống sạch sẽ. (VD)

2. Thức ăn bị ôi, thiu là do vi khuẩn hoại sinh làm hỏng thức ăn, do đó không nên sử dụng vì có nhiều loại vi khuẩn gây độc cho cơ thể. Muốn giữ thức ăn không bị ôi, thiu, ta cần ngăn chặn sự sinh sản của vi khuẩn bằng cách giữ lạnh, phơi khô, hun khói,… (VD)

 Sau khi học xong các nội dung trong bài, yêu cầu HS trả lời câu hỏi đầu bài học chưa trả lời: Vi khuẩn trên người có lợi hay có hại? Lấy ví dụ các loài vi khuẩn có lợi và có hại trên cơ thể người. Sau khi trả lời câu hỏi trên, so sánh với đáp án đã đưa ra ở đầu bài học.

 Có những vi khuẩn có cả hai tác dụng, có lợi và có hại. Ví dụ: vi khuẩn phân huỷ chất hữu cơ sẽ làm hỏng thực phẩm nhưng đồng thời nó cũng phân huỷ xác động vật và thực vật, làm giàu đất. Vi khuẩn trên người cũng có vi khuẩn có lợi như lợi khuẩn đường ruột và vi khuẩn có hại như vi khuẩn gây bệnh nhiễm khuẩn da,…

Hoạt động 6. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN HOẠT ĐỘNG TẠO DẤU VÂY TAY VI KHUẨN (GV hướng dẫn hoạt động này để HS tự làm ở nhà)


Hướng dẫn HS hoạt động thực hành tạo dấu vân tay vi khuẩn, giúp HS nâng cao năng lực thực hành và dựa vào hoạt động thực hành để rút ra nhận xét, kết luận.


Hướng dẫn HS thực hiện hoạt động thực hành tạo dấu vân tay vi khuẩn:

– HS chuẩn bị khay nuôi vi khuẩn.

– Hướng dẫn HS tiến hành hoạt động theo các bước.

– HS lấy khay nuôi ra quan sát, có thể so sánh kết quả giữa các nhóm sau khi thực hiện.

Sau khi thực hiện hoạt động này, HS tự rút ra được cách bảo quản thức ăn, biện pháp giúp bảo vệ sức khoẻ bản thân.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV có thể đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên các câu trả lời của HS đối với các câu hỏi, hoạt động trong SGK và các câu hỏi GV bổ sung.

Bài 28. THỰC HÀNH: LÀM SỮA CHUA VÀ QUAN SÁT VI KHUẨN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Thực hiện được các bước làm sữa chua và sản phẩm tạo ra đạt chất lượng.

– Làm được tiêu bản vi khuẩn.

– Quan sát và vẽ hình vi khuẩn quan sát được bằng kính hiển vi.

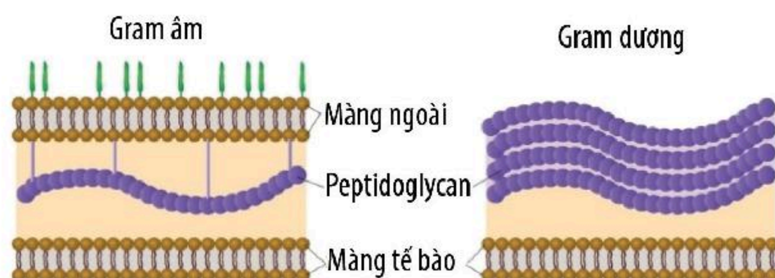
II CHUẨN BỊ

– Thiết bị, dụng cụ và các mẫu vật (SGK).

– Phiếu báo cáo thực hành.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Năm 1884, H. Christian Gram đã nghĩ ra phương pháp nhuộm phân biệt để phân chia vi khuẩn thành hai nhóm khác nhau: vi khuẩn Gram dương và vi khuẩn Gram âm dựa vào sự khác biệt về cấu trúc của thành tế bào. Phương pháp nhuộm Gram về sau được sử dụng rộng rãi khi định loại vi sinh vật.



Theo kinh nghiệm (và có ngoại lệ), bệnh do vi khuẩn Gram âm thường nguy hiểm hơn vì màng ngoài của chúng được bọc bởi một nang, nang này che các kháng nguyên làm cơ thể phát hiện tác nhân xâm lấn khó khăn hơn. Ngoài ra, màng ngoài vi khuẩn Gram âm có chứa lipopolysaccharide, đóng vai trò là ngoại độc tố và làm tăng độ nặng của phản ứng viêm, có thể gây sốc nhiễm khuẩn. Nhiễm vi khuẩn Gram dương thường ít nguy hiểm hơn vì cơ thể người có khả năng sản xuất lysozyme tấn công lớp peptidoglycan nằm ở bên ngoài của vi khuẩn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. QUAN SÁT TẾ BÀO VI KHUẨN TRONG SỮA CHUA

Tổ chức cho HS nâng cao kĩ năng sử dụng kính hiển vi, HS tự làm được tiêu bản và quan sát hình ảnh vi khuẩn trong sữa chua bằng kính hiển vi.

Chia HS thành các nhóm nhỏ và cung cấp cho mỗi nhóm một bộ thiết bị, dụng cụ và mẫu vật. Sau đó, GV có thể tổ chức hoạt động theo tiến trình dưới đây:

– Giới thiệu ngắn gọn quy trình tiến hành quan sát vi khuẩn trong sữa chua.

– Giải thích lí do tại sao mẫu sữa chua cần để ở nhiệt độ 25 °C trước khi tiến hành thí nghiệm. Có thể để HS dự đoán điều gì sẽ xảy ra nếu sữa chua ăn hằng ngày không được bảo quản trong tủ lạnh.

– Hướng dẫn HS thực hành làm tiêu bản và quan sát.

– Quan sát và giúp đỡ các nhóm trong quá trình thực hiện. Nhắc nhở HS ghi chép lại các thông tin về hình dạng, cách sắp xếp của vi khuẩn quan sát được và vẽ lại hình để hoàn thành bài thu hoạch.

Hoạt động 2. LÀM SỮA CHUA

 HS được thực hành một ứng dụng của vi khuẩn trong chế biến thực phẩm.

 – GV chia cho mỗi nhóm một bộ thiết bị, dụng cụ dùng cho hoạt động làm sữa chua (thiết bị và dụng cụ có thể do các nhóm tự chuẩn bị). Cần đảm bảo các thiết bị, dụng cụ được khử trùng sạch sẽ.

– Yêu cầu HS quan sát hình hướng dẫn các bước cùng với hướng dẫn chi tiết trong SGK, tiến hành theo từng bước. Chú ý đảm bảo an toàn khi đun và sử dụng nước nóng.

– Việc ủ để tạo thành sản phẩm không hoàn thành trong buổi thực hành, sau thời gian ủ, GV cùng HS sẽ kiểm tra kết quả.

 GV cần quan sát để đảm bảo các bước tiến hành của HS đảm bảo vệ sinh. Sản phẩm đạt yêu cầu là sản phẩm có độ sánh, mịn, có vị chua nhẹ.

Hoạt động 3. QUAN SÁT CÁC MẪU VI KHUẨN KHÁC HOẶC TIÊU BẢN NHUỘM

 Quan sát các tiêu bản nhuộm sẵn (nếu có) để HS so sánh và nhận xét về sự khác biệt giữa tiêu bản sống và tiêu bản nhuộm.

 – GV có thể giới thiệu cho HS mẫu nhuộm Gram là gì, cung cấp cho HS thông tin cách phân biệt vi khuẩn khi nhuộm Gram.

– Tổ chức cho HS làm tiêu bản và quan sát các mẫu vi khuẩn khác hoặc sử dụng tiêu bản đã nhuộm sẵn (nếu có).

– Quan sát, giúp đỡ các nhóm khi quan sát, nhắc nhở HS ghi lại các đặc điểm quan sát được về hình dạng vi khuẩn, màu sắc của các vi khuẩn trong các mẫu nhuộm Gram.

– Sau khi HS quan sát xong các tiêu bản, có thể cho HS phân biệt các mẫu vi khuẩn trong tiêu bản nhuộm đã quan sát thuộc nhóm vi khuẩn nào (Gram dương hay Gram âm).

Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HỌC SINH HOÀN THÀNH BÀI THU HOẠCH

1. HS dựa vào kết quả quan sát được để vẽ lại hình vi khuẩn. (B)

2. Tuỳ thuộc vào loại vi khuẩn HS đã quan sát để nhận xét cách sắp xếp, có thể sống độc lập hay sống thành đám. (B)

3. Không sử dụng nước sôi để pha hộp sữa chua dùng làm giống vì nhiệt độ cao của nước sôi có thể làm chết vi khuẩn trong sữa chua. Hỗn hợp sữa chua sau thời gian ủ ấm để ngoài không khí sẽ có hiện tượng: vi khuẩn lactic trong sữa chua nhân lên nhanh chóng do

nhiệt độ phù hợp, dẫn đến sản phẩm bị chua quá và không sử dụng được. Do đó, sau khi tạo được sản phẩm, cần bảo quản trong tủ lạnh. (H)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV có thể đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá kết quả bài thu hoạch và sản phẩm của hoạt động làm sữa chua.

Bài 29. VIRUS

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được khái niệm virus.

– Mô tả được hình dạng và cấu tạo của virus.

– Nêu được vai trò và ứng dụng của virus trong thực tiễn.

– Phân biệt được virus với vi khuẩn.

– Trình bày được một số bệnh do virus và cách phòng, tránh bệnh do virus gây ra.

– Nâng cao được năng lực hợp tác trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Tranh, ảnh mô phỏng cấu tạo một số loại virus.

– Tranh, ảnh các loại virus có các dạng hình dạng khác nhau (virus Ebola, HIV, virus đậu mùa,…).

– Dụng cụ để chiếu tranh, ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Virus được tìm thấy ở bất cứ nơi nào có sự sống và có thể đã tồn tại kể từ khi tế bào sống đầu tiên được tiến hoá thành. Nguồn gốc của virus không rõ ràng do quá trình biến đổi nhanh chóng của chúng.

Những nội dung trong SGK cung cấp cho HS những kiến thức cơ bản về các đặc điểm của virus, vai trò và tác hại của virus, phương pháp phòng ngừa bệnh do virus gây nên, bên cạnh đó còn giúp HS phát triển được năng lực nhận thức KHTN, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng liên hệ các kiến thức đã học vào thực tiễn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Đưa ra ví dụ một bệnh phổ biến do virus gây ra ở người để HS nêu những hiểu biết về virus và dự đoán những biện pháp phòng, tránh bệnh được nêu.

 – GV giới thiệu thông tin mục khởi động trong SGK, đặt câu hỏi: Các em đã từng biết đến virus chưa? Virus là gì?

– GV có thể cung cấp thêm thông tin cho HS về bệnh sốt xuất huyết, trung gian truyền bệnh, tỉ lệ tử vong,… Từ đó hỏi HS cách phòng bệnh sốt xuất huyết nói riêng và hỏi HS: Có phải cách phòng bệnh đó áp dụng được với tất cả các bệnh do virus gây ra hay không?

– GV để HS thoải mái đưa ra câu trả lời và nhận xét sau khi học xong bài này các em sẽ biết được câu trả lời chính xác.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ ĐA DẠNG VIRUS

 Sử dụng tranh, ảnh để HS tìm hiểu kiến thức.

 – GV yêu cầu HS đọc thông tin trong mục I, dựa vào đó để nêu khái niệm virus và nhận xét kích thước của virus so với tế bào các loài khác.

– Sau khi tìm hiểu về kích thước virus, GV yêu cầu HS đọc SGK về hình dạng virus, GV cho HS quan sát tranh, ảnh của các virus có hình dạng khác nhau và phân chia chúng vào các nhóm hình dạng phù hợp.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU CẤU TẠO CỦA VIRUS

 HS tìm hiểu kiến thức dựa vào tranh, ảnh. Sau khi học xong, phân biệt được cấu tạo vi khuẩn, virus.

 – GV có thể tổ chức hoạt động này theo gợi ý:

+ Cách 1: Yêu cầu HS đọc nội dung SGK mục II kết hợp quan sát Hình 29.2, trình bày cấu tạo virus.

+ Cách 2: GV cung cấp hình ảnh một virus chưa có chú thích các thành phần, HS tự tìm hiểu thông tin trong SGK để chú thích vào hình và cho biết thành phần nào là bắt buộc, thành phần nào không phải bắt buộc ở tất cả các virus.

– GV tổ chức cho HS làm việc nhóm để trả lời câu hỏi và hoạt động trong SGK.

 CH. 1. Virus chưa có cấu tạo tế bào điển hình, cấu trúc của một virus không đủ ba thành phần chính của một tế bào. HS có thể đưa ra các ý kiến cá nhân để khẳng định virus

là vật sống hay vật không sống. Các đặc điểm có thể đưa ra để kết luận như: virus không có cấu tạo tế bào; sống kí sinh bắt buộc, chỉ có thể nhân lên trong cơ thể sinh vật khác; không có đầy đủ các quá trình sống cơ bản của một cơ thể sống.

HĐ. Virus HIV: 1 – protein, 2 – vật chất di truyền.

Virus sởi: 1 – protein, 2 – vật chất di truyền.

Virus dại: 1 – protein, 2 – vật chất di truyền.

Virus Dengue: 1 – protein, 2 – vật chất di truyền.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VAI TRÒ VÀ ỨNG DỤNG CỦA VIRUS



Hướng dẫn HS tìm hiểu về vai trò và ứng dụng của virus thông qua liên hệ thực tế.



– GV để HS nêu những điều đã biết về vai trò và ứng dụng của virus.

– Yêu cầu HS đọc SGK và liệt kê những vai trò, ứng dụng của virus.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU MỘT SỐ BỆNH DO VIRUS VÀ CÁCH PHÒNG BỆNH



Sử dụng tranh, ảnh và kết hợp thực tiễn để HS biết các tác hại của virus và đưa ra cách phòng bệnh do virus.



– GV cho HS đọc SGK mục IV. Yêu cầu HS trình bày ngắn gọn tác hại của virus.

– GV giới thiệu một số bệnh phổ biến ở người do virus gây ra như: viêm gan B, HIV/AIDS, Covid-19 (xuất hiện năm 2019),... Yêu cầu HS từ những kiến thức đã biết hãy nêu các con đường lây truyền các bệnh trên, từ đó đưa ra các biện pháp phòng, tránh bệnh. Biện pháp nào là hữu ích nhất?

– GV nhận xét về con đường lây truyền và cách phòng, tránh bệnh do virus gây ra (mỗi bệnh có một con đường lây truyền và cách phòng, tránh khác nhau, tiêm vaccine là biện pháp phòng bệnh hiệu quả nhất).

– GV giải thích thêm cho HS về cơ chế của vaccine trong việc phòng bệnh. Sau đó, yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong SGK.



1. Tên các loại vaccine thường gặp theo hiểu biết của HS. (B)

2. HS nêu tên các loại vaccine đã được tiêm. (B) Mỗi loại vaccine chỉ giúp cơ thể làm quen với một hoặc một số loại mầm bệnh khác nhau. Do đó, cần phải tiêm nhiều loại vaccine khác nhau để cơ thể có khả năng chống lại với nhiều loại mầm bệnh hơn. (H)

3. Để phòng, tránh bệnh do virus, cần hiểu biết về con đường truyền bệnh để có các hành động phù hợp tránh bị lây bệnh (ví dụ: đeo khẩu trang khi tiếp xúc gần với người bị cúm,...). Biện pháp hiệu quả nhất là tiêm vaccine.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Virus là gì? Nêu cấu tạo một virus.

Câu 2. Chọn một câu trả lời đúng.

A. Virus là những tế bào có kích thước nhỏ.

B. Virus chưa có cấu tạo tế bào.

C. Virus có khả năng tồn tại và nhân lên ngoài không khí.

D. Vaccine có thể phòng được tất cả các bệnh do virus.

Câu 3. Những bệnh nào sau đây do virus gây ra?

A. HIV/AIDS, sốt xuất huyết, cúm, hắc lào.

B. Tay chân miệng, lao, đậu mùa, viêm gan B.

C. Cúm, quai bị, viêm gan B, thuỷ đậu.

D. Tả, viêm gan B, đau mắt hột, herpes.

Câu 4*. Một số loại vaccine, ví dụ như vaccine phòng dại được khuyến cáo không nên tiêm trừ khi bị chó, mèo cắn. Dựa vào kiến thức đã học em hãy giải thích vì sao.

2. Đánh giá

Câu 1. – Virus là những thực thể rất nhỏ, có khả năng lây nhiễm vào tế bào của mọi sinh vật sống.

– Một virus chỉ gồm vật chất di truyền (ADN hoặc ARN) được bao bọc trong vỏ protein. Một số virus có thêm vỏ ngoài và gai glycoprotein. (B)

Câu 2. B. (B)

Câu 3. C. (B)

Câu 4*. Do vaccine dại có thể gây ra một số phản ứng phụ của cơ thể như sốt, nổi hạch, đau cơ,... và gây ảnh hưởng đến hệ thần kinh. (H)

Bài 30. NGUYÊN SINH VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được một số loài nguyên sinh vật thông qua tranh, ảnh.

– Nêu được các đặc điểm cơ bản của nguyên sinh vật: cấu tạo cơ thể, kích thước, hình dạng, môi trường sống. Nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật.

– Nêu được vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên và đối với con người.

– Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây nên; vận dụng kiến thức để phòng, tránh các loại bệnh này.

– Tuyên truyền và thực hiện được các hành động giữ gìn vệ sinh môi trường.

– Nâng cao được năng lực hợp tác trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Các hình, ảnh về các đại diện của nguyên sinh vật (nguyên sinh động vật và các loài tảo).

– Thiết bị để chiếu các hình, ảnh lên màn ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Theo hệ thống phân loại năm giới do nhà Sinh học người Mĩ là R.H. Whittaker đề xuất, giới Nguyên sinh là những sinh vật đơn bào hoặc đa bào, nhân thực. Giới Nguyên sinh bao gồm các nguyên sinh động vật đơn bào và tảo, khác với các quan niệm trước đó cho rằng tảo là sinh vật thuộc giới Thực vật. Từ thông tin này, GV có thể tìm hiểu để cung cấp cho HS các ví dụ, ứng dụng rộng rãi và gần gũi của nguyên sinh vật.

– Nguyên sinh vật có vai trò quan trọng trong tự nhiên, khoảng một nửa lượng oxygen trong khí quyển là sản phẩm quang hợp của tảo.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Các loài nguyên sinh vật có kích thước rất nhỏ, hầu như không nhìn thấy bằng mắt thường nên GV cần dẫn dắt gián tiếp từ các hiện tượng trong tự nhiên hoặc trong thực tiễn đời sống hằng ngày. Do đó, khi bắt đầu vào bài cần cung cấp cho HS các thông tin, hình ảnh, hiện tượng gần gũi có liên quan đến nguyên sinh vật để HS thấy rằng nguyên sinh vật có ở xung quanh ta nhưng lại chưa được biết đến. Như vậy, sẽ giúp HS hứng thú tìm hiểu những sinh vật nào là nguyên sinh vật, chúng có đặc điểm gì và vai trò cũng như tác hại như thế nào.

 – Dùng ảnh hoặc chiếu hình bề mặt của ao, hồ có lớp váng màu xanh, vàng hoặc đỏ và giới thiệu nguyên nhân gây ra màu sắc của lớp váng đó là các sinh vật sống thuộc giới Nguyên sinh.

– GV đưa ra câu hỏi đặt vấn đề: Nguyên sinh vật là gì?

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH VỀ ĐA DẠNG NGUYÊN SINH VẬT

 Hướng dẫn HS nhận biết về các đặc điểm của nguyên sinh vật như: hình dạng, môi trường sống, cấu tạo cơ thể,… dựa vào hình ảnh và thông tin trong SGK.

 – HS đọc SGK để nêu các đặc điểm của nguyên sinh vật: cấu tạo cơ thể (đơn bào/đa bào), kích thước,...

– Sử dụng Hình 30.1, giới thiệu cho HS các nguyên sinh vật trong hình đều có cấu tạo cơ thể chỉ là một tế bào. Từ đây gợi lại cho HS nhớ lại về tế bào, yêu cầu HS nhắc lại cấu tạo chính của một tế bào. Đồng thời, cũng cần cho HS hiểu dù là một tế bào nhưng nguyên sinh vật lại hoạt động như một cơ thể.

– Từ hình ảnh của các loài nguyên sinh vật, GV có thể đặt các câu hỏi liên quan đến nơi sống của chúng hoặc các hoạt động liên quan như vận động, dinh dưỡng.

Ví dụ: + Trùng roi, trùng giày, trùng biến hình di chuyển bằng bộ phận nào?

+ Trùng sốt rét sống ở đâu?

+ Lục lạp và sắc tố quang hợp có trong cơ thể nguyên sinh vật có vai trò như thế nào?

– Giới thiệu về các hình thức di chuyển, nơi sống của nguyên sinh vật.

– Yêu cầu HS quan sát hình kết hợp với thông tin trong SGK để trả lời các câu hỏi trong phần hoạt động.

 1. Nguyên sinh vật có nhiều hình dạng khác nhau, có loài hình dạng cơ thể luôn luôn thay đổi (trùng biến hình).

2. Nguyên sinh vật có thể sống ở các môi trường như nước, dưới đất, trong cơ thể người. Môi trường sống của nguyên sinh vật rất đa dạng.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VAI TRÒ CỦA NGUYÊN SINH VẬT

 Hướng dẫn HS khám phá về vai trò của nguyên sinh vật thông qua tranh, ảnh và các sản phẩm sử dụng hằng ngày có nguồn gốc từ nguyên sinh vật.

 – Trong SGK có đề cập hai nhóm vai trò chính của nguyên sinh vật, đó là vai trò trong tự nhiên và vai trò đối với con người.

Vai trò trong tự nhiên:

– Cho HS đọc SGK về vai trò của nguyên sinh vật trong tự nhiên. HS cần thấy được nguyên sinh vật, cụ thể là tảo đã cung cấp phần lớn oxygen cho các động vật sống trong nước.

– Yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi trong SGK và câu hỏi bổ sung:

+ Tại sao tảo lại cung cấp được oxygen?

+ Tảo và các nguyên sinh động vật là nguồn thức ăn cho những sinh vật nào?

Vai trò đối với con người:

– Giới thiệu Hình 30.2 và thêm một số hình ảnh các loại thức ăn có sử dụng nguyên liệu từ tảo và đặt câu hỏi: Các em có nghĩ những đồ ăn này có thành phần là nguyên sinh vật hay không?

– GV giới thiệu thêm các hình ảnh về các loài nguyên sinh vật có ý nghĩa với đời sống con người. Yêu cầu HS quan sát hình kết hợp với đọc phần đọc hiểu trong SGK để trả lời các câu hỏi ngắn (SGK).


1. Các vai trò của nguyên sinh vật như: thực phẩm dinh dưỡng, nguyên liệu chế biến thực phẩm, nguyên liệu một số ngành công nghiệp, làm cảnh,… (B)

2. Một số sản phẩm từ tảo như: tảo dùng trong cơm cuốn, salad rong biển, thạch rau câu,… (B)

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ MỘT SỐ BỆNH DO NGUYÊN SINH VẬT


Hướng dẫn HS thấy được tác hại của nguyên sinh vật đối với con người cũng như các sinh vật khác, thông qua hoạt động này HS có ý thức bảo vệ sức khoẻ và có hành động giữ gìn vệ sinh môi trường.


– Giới thiệu cho HS một số bệnh nguy hiểm có nguyên nhân gây bệnh là nguyên sinh vật.

– Yêu cầu HS đọc SGK về bệnh sốt rét và bệnh kiết lị. Có thể cho HS thảo luận nhóm, mỗi nhóm sẽ tìm hiểu về một bệnh và thực hiện các yêu cầu trong phần hoạt động đối với bệnh do nhóm tìm hiểu. Đối với nhóm tìm hiểu bệnh kiết lị, GV có thể hướng dẫn HS dựa vào thông tin trong SGK để vẽ được con đường truyền bệnh kiết lị.



	Bệnh sốt rét	**Bệnh kiết lị**
Tác nhân gây bệnh	Trùng sốt rét *Plasmodium* (B)	Amip lị *Entamoeba* (B)
Con đường lây bệnh	Lây qua đường máu do vật trung gian truyền bệnh là muỗi Anophen (B)	Lây qua đường ăn, uống khi ăn phải thức ăn có bào xác amip lị (B)
Biểu hiện bệnh	Rét run, sốt, đổ mồ hôi,… (B)	Đau bụng, đi ngoài, cơ thể mệt mỏi,… (B)
Cách phòng tránh bệnh	Tránh để bị muỗi đốt thông qua việc: mắc màn, vệ sinh môi trường để ngăn chặn sự xuất hiện và sinh sản của muỗi,…(VD)	Vệ sinh sạch sẽ tay và các đồ dùng ăn, uống. Ăn chín, uống sôi,… (VD)

– GV giải thích thêm cho HS biết vì sao bệnh nhân bị sốt rét thường bị sốt theo chu kì (24 giờ, 48 giờ hoặc 72 giờ).

– GV giới thiệu cho HS thêm thông tin về tác hại của nguyên sinh vật với các sinh vật khác thông qua nội dung "Em có biết?".

 – Trong thực tế còn rất nhiều các ví dụ liên quan đến tác hại của nguyên sinh vật, do vậy nếu có thể GV sẽ giới thiệu thêm hoặc gợi mở để HS tiếp tục tìm tòi, khám phá.

– Đối với hoạt động tìm hiểu bệnh sốt rét, GV cần gợi mở cho HS biết rằng biện pháp ngăn chặn bệnh không đơn thuần chỉ ngăn không bị muỗi đốt mà phải là các biện pháp làm hạn chế sự xuất hiện và phát triển của muỗi, từ đó có ý thức và hành động đối với môi trường xung quanh.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Việc đánh giá kết quả học tập của HS sau bài học này có thể thông qua kết quả các câu trả lời của HS ở các câu hỏi và hoạt động trong SGK, câu hỏi GV bổ sung. Đặc biệt đánh giá khả năng HS vận dụng kiến thức vào việc phòng, tránh các bệnh do nguyên sinh vật gây ra.

Bài 31. THỰC HÀNH: QUAN SÁT NGUYÊN SINH VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Làm được tiêu bản nguyên sinh vật.

– Quan sát được hình dạng, cấu tạo, khả năng di chuyển của trùng roi và trùng giày bằng kính hiển vi.

– Vẽ được hình nguyên sinh vật.

II CHUẨN BỊ

– Thiết bị, dụng cụ, mẫu vật (SGK).

– Tiêu bản mẫu trùng roi, trùng giày.

– Video sự di chuyển của trùng roi, trùng giày quan sát được bằng kính hiển vi.

– Máy chiếu.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo lí thuyết, hai loài trùng roi, trùng giày thường sống ở trong ao, hồ nhưng thực tế số lượng sinh vật trong mẫu tự nhiên rất thấp, do vậy cần phải nuôi mẫu trong phòng thí nghiệm mới đảm bảo được số lượng mẫu cho thực hành.

Khi quan sát mẫu bằng kính hiển vi có thể sẽ thấy rất nhiều loài nguyên sinh vật khác, do vậy GV cần phải xác định chính xác loài cần quan sát để tránh cho HS bị nhầm lẫn.

Phương pháp nuôi trùng roi, trùng giày: Lấy nước ở các thuỷ vực có trùng roi (ao, hồ hay các chỗ nước đọng có ánh sáng rọi tới, nơi nước có màu xanh rêu) cho vào một lọ thuỷ tinh rộng miệng có đựng rơm, rạ, cỏ tươi hay khô cắt thành đoạn. Đặt lọ ở chỗ có ánh sáng, sau một vài ngày thì trùng roi và trùng giày dần dần phát triển.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Đây là phần bổ trợ cho phần lí thuyết, cho HS thấy được các mẫu vật trùng roi, trùng giày còn đang sống bằng video hoặc hình ảnh trùng roi và trùng giày bằng kính hiển vi.

 GV chiếu video sự di chuyển của trùng roi và trùng giày hoặc trực tiếp quan sát tiêu bản đã chuẩn bị sẵn và chiếu hình ảnh quan sát được bằng kính hiển vi cho HS.

Hoạt động 2. TIẾN HÀNH QUAN SÁT



– Chia lớp thành các nhóm nhỏ để tiến hành thực hành.

– Yêu cầu các nhóm kiểm tra số lượng thiết bị, dụng cụ và mẫu vật của mỗi nhóm.

* *Hướng dẫn quan sát trùng roi*

– Quan sát hình thái cấu tạo cơ thể: Nhỏ một giọt nước nuôi cấy lên lam kính, đậy lamen lên. Quan sát tiêu bản bằng kính hiển vi ở vật kính 10x. Cơ thể trùng roi có dạng hình thoi, thuôn nhỏ về hai đầu. Trùng roi có hình dạng tương đối ổn định nhờ có một màng phim với nhiều khía xiên bao bọc bên ngoài. Do tính đàn hồi của màng phim nên hình dạng cơ thể có thể thay đổi khi trùng roi di chuyển. Có thể quan sát thấy trong cơ thể trùng roi những hạt diệp lục hình tròn hay hình bầu dục, nhờ đó mà chúng có khả năng quang hợp

(tự dưỡng). Ngoài ra chúng còn có những hạt tinh bột nhỏ, hình bầu dục là sản phẩm của quang hợp.

– Quan sát sự vận động: Ở vật kính lớn hơn (40x) có thể thấy được những cấu tạo chi tiết hơn của phần đầu. Cơ quan di chuyển là roi bơi, nằm ở phần đầu phía trước cơ thể. Roi bơi luôn vận động, xoáy vào trong nước làm cho con vật vừa dịch chuyển về phía trước, vừa xoay quanh trục dọc cơ thể như một mũi khoan. Để thấy rõ hoạt động của roi bơi, cần khép bớt ánh sáng của hiển vi trường và nhấp nháy ốc vận chuyển nhỏ.

** Hướng dẫn quan sát trùng giày*

– Quan sát hình thái cấu tạo cơ thể: Nhỏ một giọt nước trong lọ nuôi lên trên lam kính và đậy lamen lên. Quan sát tiêu bản bằng kính hiển vi ở vật kính nhỏ (10x). Trùng giày có kích thước khá lớn, dài khoảng 100 – 300 μm và có hình đế giày thuôn nhỏ về phía trước, hơi phình to ở phía sau và lõm vào ở phía giữa làm cho con vật mất đối xứng. Hình dạng cơ thể trùng giày tương đối cố định do có màng phim bao bọc xung quanh. Do tính đàn hồi của màng phim mà con vật có thể tạm thời thay đổi hình dạng chút ít khi tránh các chướng ngại vật trong lúc di chuyển. Để có thể quan sát được một cách chi tiết, cần phải quan sát trùng giày ở vật kính lớn hơn (40x). Muốn vậy phải hạn chế sự dịch chuyển của trùng giày bằng cách: cho một số sợi bông vào trong giọt nước nuôi trên lam kính trước khi đậy lamen lên trên. Các sợi bông sẽ tạo nên các "chuồng" nhỏ, nhốt trùng giày ở trong.

– Quan sát sự vận động: trùng giày chuyển vận bằng lông bơi. Lông bơi là một lớp lông ngắn bao bọc trên toàn bộ bề mặt cơ thể. Khi di chuyển, các lông bơi hoạt động không đồng đều mà kế tiếp nhau, tạo nên các làn sóng làm cho con vật vừa tiến lên phía trước, vừa xoay quanh trục dọc của cơ thể một cách nhịp nhàng. Lông bơi vùng đuôi dài hơn dùng để lái.

– Sau khi hướng dẫn cách làm tiêu bản, HS cần tự làm tiêu bản và quan sát. GV hỗ trợ các nhóm trong quá trình thực hành, nhắc HS đọc trước các yêu cầu phần III để ghi lại các thông tin liên quan khi quan sát phục vụ cho việc hoàn thành các bài thu hoạch.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH LÀM BÀI THU HOẠCH

1. HS dựa vào kết quả quan sát để vẽ hình.
2. HS phân biệt trùng giày và trùng roi bằng các đặc điểm: hình dạng, cách di chuyển.
3. HS dựa vào kết quả quan sát để mô tả.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV có thể đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá kết quả bài thu hoạch.

Bài 32. NẤM

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được khái niệm nấm. Nhận biết được một số đại diện nấm thông qua hình ảnh.

– Trình bày được các đặc điểm về môi trường sống, kích thước và hình thái nấm, từ đó trình bày được sự đa dạng nấm.

– Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn.

– Nêu được một số bệnh do nấm gây ra và trình bày được cách phòng, tránh bệnh.

– Vận dụng kiến thức vào giải thích các hiện tượng như: kĩ thuật trồng nấm, phân biệt nấm ăn và nấm độc.

II CHUẨN BỊ

– Các hình ảnh liên quan đến nội dung trong bài.

– Dụng cụ để chiếu tranh, ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong một thời gian dài, các nhà phân loại học đã xếp nấm là thành viên của giới Thực vật. Sự phân loại này chủ yếu được dựa trên sự tương đồng về nhiều đặc điểm của nấm và thực vật: cả nấm và thực vật chủ yếu đều không di động, hình thái và môi trường sống có nhiều điểm giống nhau. Tuy nhiên, hiện nay nấm lại được công nhận là một giới riêng biệt do có sự khác biệt về các đặc điểm hình thái, sinh hoá và di truyền giữa nấm và các giới khác.

Trong hoạt động "quan sát sự hình thành nấm", GV có thể hướng dẫn HS chuẩn bị dụng cụ và nguyên liệu giống như trong SGK. Ngoài ra, GV có thể hướng dẫn HS thay thế nguyên liệu bánh mì bằng các nguyên liệu khác phù hợp với điều kiện tại địa phương hoặc điều kiện thực tế như: cơm, ngô, quả cam, bánh chưng,… Hoạt động này GV có thể hướng dẫn HS làm ở nhà hoặc làm tại lớp, nếu làm tại lớp, GV nên hướng dẫn HS làm việc theo nhóm để thực hiện các bước làm cách buổi học 2 – 3 ngày, như vậy khi học sẽ có mẫu vật để quan sát.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Sử dụng hình và câu hỏi phần khởi động trong SGK để HS dự đoán các câu trả lời. Sau khi học xong bài học sẽ cho HS tự đánh giá câu trả lời của mình.

 GV tổ chức để HS đưa ra các câu trả lời của câu hỏi trong phần khởi động.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU SỰ ĐA DẠNG NẤM

 HS tìm hiểu khái niệm nấm, sự đa dạng về kích thước, hình dạng, môi trường sống và phân biệt các loại nấm dựa vào thông tin SGK và tranh, ảnh.

 – Yêu cầu HS đọc SGK để nêu khái niệm nấm, kích thước và nơi sống của nấm.

– GV giới thiệu các nhóm nấm và cho HS quan sát hình, ảnh các loại nấm của mỗi nhóm. Thông qua tranh, ảnh, HS sẽ thu được các thông tin: kích thước, cấu tạo cơ thể (đơn bào/đa bào), biết được các sinh vật hay gặp là sinh vật thuộc giới Nấm (mốc bánh mì, mộc nhĩ,…).

– GV đưa các yêu cầu như:

+ Kể tên các loại nấm em biết. (B)

+ Lấy ví dụ về các nơi nấm hay mọc. (B)

+ Sắp xếp các nấm được quan sát vào các nhóm phù hợp. (H)

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VAI TRÒ CỦA NẤM

 Hướng dẫn HS khám phá vai trò của nấm thông qua các hoạt động trong đời sống hằng ngày.

 Có thể tổ chức hoạt động này theo tiến trình sau:

– HS chưa đọc SGK, hãy nêu vai trò của nấm.

– HS đọc SGK và bổ sung vai trò của nấm trong tự nhiên và trong đời sống.

– Vận dụng kiến thức về nấm để trả lời câu hỏi và hoạt động ở mục II.

 HĐ. 1. HS đọc SGK và tóm tắt các vai trò của nấm.

2.

Vai trò của nấm đối với con người	Tên các loại nấm
Dùng làm thực phẩm	Nấm sò, nấm kim châm, mộc nhĩ,...
Dùng trong công nghiệp chế biến thực phẩm	Một số loại nấm men, nấm mốc,...
Dùng làm dược liệu	Nấm linh chi, đông trùng hạ thảo,...

CH. Nếu lượng nước cung cấp cho nấm không đủ thì nấm sẽ khó phát triển do nhu cầu về độ ẩm của nấm khá lớn. Nếu nước không sạch thì các vi sinh vật khác từ nước bẩn sẽ cạnh tranh dinh dưỡng với nấm làm nấm không phát triển tốt. (VD)

Hoạt động 4. TÌM HIỂU MỘT SỐ BỆNH DO NẤM

 Hướng dẫn HS khám phá tác hại của nấm thông qua các ví dụ trong đời sống hằng ngày.

 – Yêu cầu HS đọc SGK, nêu các bệnh do nấm gây ra ở người, động vật và thực vật.

GV có thể cho HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu một bệnh do nấm gây ra theo các tiêu chí:

+ Nguyên nhân.

+ Biểu hiện.

+ Con đường truyền bệnh.

+ Cách phòng bệnh.

GV cung cấp thêm kiến thức về nấm độc cho HS.

– Tổ chức để HS trả lời câu hỏi trong SGK mục III.

 1. Các biện pháp phòng, chống bệnh do nấm gây ra: vệ sinh cơ thể sạch sẽ; quần áo, đồ dùng cá nhân luôn khô ráo,… (VD)

2. Màu sắc của thực phẩm bị thay đổi có thể do nấm đã phát triển trên bề mặt thực phẩm. Hạn sử dụng là thời gian bảo quản thực phẩm tốt nhất, sau thời gian này, thực phẩm sẽ rất dễ bị các vi sinh vật khác xâm nhập và làm hỏng. (H)

Hoạt động 5. QUAN SÁT SỰ HÌNH THÀNH NẤM

Hoạt động này có thể làm tại lớp hoặc làm ở nhà. GV hướng dẫn HS thực hiện theo các bước trong SGK. Có thể cho HS hoạt động theo nhóm. Sau 2 – 3 ngày, quan sát kết quả. Từ kết quả đó, HS đưa ra cách bảo quản thực phẩm.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Em hãy nêu lại một số ứng dụng của nấm đối với con người.

Câu 2. Chọn phát biểu **không** đúng.

A. Nấm thường sống ở nơi ẩm ướt.

B. Nấm có cấu tạo cơ thể giống vi khuẩn.

C. Nhiều loài nấm được sử dụng làm thức ăn.

D. Một số loại nấm là cơ thể đơn bào.

Câu 3*. Dựa vào kiến thức đã học, em hãy giải thích vì sao các bệnh ngoài da ở người do nấm gây ra rất dễ lây lan qua tiếp xúc và dùng chung quần áo.

2. Đánh giá

Câu 1. Một số ứng dụng của nấm đối với con người: sử dụng làm thực phẩm, sản xuất một số thực phẩm lên men như bia, bánh mì,... làm dược liệu, sản xuất thuốc,... (B)

Câu 2. B. (H)

Câu 3*. Các bệnh do nấm gây ra rất dễ lây lan qua tiếp xúc và quần áo vì các bào tử của nấm có thể tồn tại lâu trên quần áo hoặc cơ thể người bệnh và di chuyển tới người khác qua tiếp xúc. (H)

Bài 33. THỰC HÀNH: QUAN SÁT CÁC LOẠI NẤM

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Quan sát được các dạng hình dạng của một số loại nấm mốc và nấm lớn thường gặp.

– Vẽ được hình một số loại nấm đã quan sát.

II CHUẨN BỊ

– Thiết bị, dụng cụ và các mẫu vật (SGK).

– Phiếu báo cáo thực hành.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

GV có thể thay đổi các mẫu vật tuỳ thuộc theo điều kiện thực tế (ví dụ: tại địa phương không phổ biến loại nấm rơm thì có thể thay bằng loại nấm khác hoặc GV có thể sử dụng ngô bị mốc thay cho bánh chưng mốc,…).

Quá trình lấy nấm mốc trên các mẫu vật, GV cần quan sát và nhắc nhở HS: đeo găng tay, đeo khẩu trang, đeo kính bảo hộ (nếu có) vì các bào tử nấm có thể phát tán, HS có thể hít phải nếu không thực hiện đúng các quy tắc an toàn trong phòng thực hành.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. CHUẨN BỊ

 Chia lớp thành các nhóm nhỏ (5 – 6 HS/nhóm), mỗi nhóm chuẩn bị một bộ mẫu vật như yêu cầu trong SGK (chuẩn bị trước buổi thực hành).

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH QUAN SÁT NẤM MỐC

 Tổ chức cho HS quan sát nấm mốc trên các mẫu vật, so sánh nấm mốc trên các mẫu vật và giữa các nhóm trong lớp.

 – GV đặt vấn đề: các đồ dùng hay thức ăn xung quanh chúng ta rất dễ bị hỏng. Trong điều kiện nào nấm dễ hình thành và phát triển? Các loại nấm có hình dạng và cấu tạo giống nhau không?

– Hướng dẫn các nhóm lấy nấm mốc trên các mẫu vật ra và quan sát màu sắc của đám mốc bằng mắt thường, quan sát hình dạng và cấu tạo sợi mốc bằng kính lúp và kính hiển vi.

– Yêu cầu HS so sánh mẫu nấm mốc của nhóm mình với nhóm bạn, mẫu nấm mốc của các nhóm giống hay khác nhau. Nếu khác nhau, để HS đưa ra các giả thuyết về nguyên nhân của sự khác nhau đó.

 Trong quá trình quan sát, GV nhắc HS cần chú ý đến nội dung bài thu hoạch để ghi chép lại những gì đã quan sát được làm tư liệu để hoàn thành bài thu hoạch.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH QUAN SÁT MỘT SỐ LOẠI NẤM THƯỜNG GẶP

 – Yêu cầu HS quan sát hình dạng ngoài của các loại nấm khác nhau.

– Dựa vào Hình 33.4 để chỉ ra các bộ phận cấu tạo của các mẫu nấm quả đang có. Có thể sử dụng kính lúp để quan sát các bộ phận có kích thước nhỏ.

Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HỌC SINH LÀM BÀI THU HOẠCH

 – Yêu cầu HS sử dụng các tư liệu đã ghi chép lại được trong quá trình quan sát để hoàn thành bài thu hoạch.

– Có thể so sánh kết quả của bảng trong bài tập 2 giữa các nhóm hoặc cá nhân.

 HS dựa vào kết quả quan sát thực tế để hoàn thành các bảng thu hoạch.

IV GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá các câu trả lời trong bài thu hoạch.

Bài 34. THỰC VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được thế giới thực vật đa dạng, phong phú về loài, kích thước và môi trường sống.

– Phân biệt được hai nhóm: thực vật có mạch và thực vật không có mạch. Nêu được các đại diện thuộc các nhóm/ngành phân loại.

– Trình bày được vai trò quan trọng của thực vật với tự nhiên, con người và động vật.

– Ứng dụng được những lợi ích của thực vật vào đời sống.

II CHUẨN BỊ

– Tranh, ảnh các loài thực vật có kích thước khác nhau.

– Tranh, ảnh hoặc mẫu vật các loài đại diện của mỗi ngành thực vật.

– Dụng cụ chiếu tranh, ảnh lên màn ảnh (nếu có).

– Phiếu học tập theo mẫu.

Đặc điểm / Ngành	Kích thước	Nơi sống	Cơ quan sinh sản	Vị trí hạt	Đại diện
Rêu					
Dương xỉ					
Hạt trần					
Hạt kín					

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trước đây, nhiều quan điểm cho rằng tảo là một ngành trong giới Thực vật. Tuy nhiên, gần đây các quan điểm khác lại tách tảo ra khỏi giới Thực vật và xếp tảo vào giới Nguyên sinh. Do đó, GV cần lưu ý để tránh nhầm lẫn khi đưa ra các ví dụ và hình ảnh các loài trong giới Thực vật.

Thông tin về khả năng loại bỏ khí độc của một số loài thực vật: Tiến sĩ Wolverton – người Mĩ đã tìm được một số loài cây trồng trong nhà có khả năng loại bỏ được khí formandehide.

Đây là một loại độc tố phổ biến trong không khí do được phát sinh từ nhiều loại đồ gia dụng trong gia đình. Khả năng loại bỏ độc tố của các loài được thể hiện như trong bảng sau:

Tên loài	Tốc độ loại bỏ khí độc (mg/giờ)
Dương xỉ	1 863
Tre cảnh	1 350
Thiết mộc lan	1 328
Thường xuân	1 120
Cau cảnh	932

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Sử dụng hình và câu hỏi khởi động trong SGK để đánh giá những hiểu biết đã có của HS về thực vật (các loài cây mà HS biết tên, nơi sống,...). Câu hỏi yêu cầu nhận xét về số lượng, hình dạng, kích thước và môi trường sống của thực vật chính là câu hỏi đặt vấn đề cho những nội dung được đề cập trong bài. HS sẽ trả lời câu hỏi ở phần khởi động và đến mỗi nội dung tương ứng trong bài sẽ tự kiểm tra được câu trả lời của mình đã chính xác hay chưa.


GV chiếu hình và đưa ra câu hỏi khởi động bài học, yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:

– Quan sát và kể tên các loài thực vật trong hình, kể thêm các loài thực vật mà em biết (không có trong hình). GV có thể tổ chức cho HS làm việc theo nhóm và thực hiện như một trò chơi thi kể tên các loài thực vật.

– Nhận xét hình dạng, kích thước và môi trường sống của thực vật.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU SỰ ĐA DẠNG CỦA THỰC VẬT


Hướng dẫn HS tìm hiểu về sự đa dạng của thực vật thông qua số liệu, hình ảnh trong SGK.


– Nếu GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm và thực hiện trò chơi kể tên các loài thực vật ở hoạt động khởi động, có thể dựa vào kết quả trò chơi kết hợp với Bảng "Số lượng các loài thực vật ở Việt Nam" và yêu cầu HS nhận xét về số lượng loài của mỗi ngành.

– HS dựa vào Hình 34.1 để nhận xét về kích thước cơ thể các loài trong hình và kích thước các loài thực vật nói chung.

– Chiếu thêm tranh, ảnh các loài thực vật có kích thước khác nhau (rất nhỏ bé, trung bình và rất lớn).

– Gợi ý HS dựa vào Hình 34.2 để liệt kê các môi trường sống của thực vật và đối chiếu với câu trả lời ở phần khởi động.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi ở mục I trong SGK.

 Kích thước và môi trường sống của thực vật rất đa dạng. Thực vật có thể sống ở trên cạn, dưới nước (nước mặn, nước ngọt).

 Khi đưa ra ví dụ, GV nên đưa ra các loài gần gũi với HS, tuỳ thuộc vào từng vùng, miền khác nhau. Bên cạnh đó cũng cung cấp thêm các loài mà HS chưa biết đến để HS thấy được sự đa dạng của thực vật.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HỌC SINH NHẬN BIẾT VÀ PHÂN BIỆT ĐƯỢC CÁC NHÓM, NGÀNH THỰC VẬT

 HS đã biết đến sự đa dạng về số lượng loài của thực vật, giống như các sinh vật nói chung, thực vật cũng cần được phân loại và sắp xếp. Sử dụng mẫu vật hoặc tranh, ảnh để HS quan sát và rút ra nhận xét về đặc điểm nổi bật của các nhóm/ngành thực vật.

 – GV giới thiệu sơ đồ phân nhóm thực vật, yêu cầu HS đọc SGK để trả lời câu hỏi: "Dựa vào đâu để phân chia thực vật thành hai nhóm: thực vật có mạch và thực vật không có mạch? Trình bày điểm khác biệt giữa hai nhóm đó".

– Có thể tổ chức cho HS làm việc nhóm, mỗi nhóm khoảng 5 – 6 HS, tìm hiểu về các nhóm, ngành thực vật theo các nội dung dưới đây rồi hoàn thành kết quả thảo luận ở phiếu học tập theo mẫu (mẫu phiếu học tập ở mục chuẩn bị).

Các đặc điểm tìm hiểu về các nhóm/ ngành Thực vật:

+ Kích thước.

+ Nơi sống.

+ Cơ quan sinh sản.

+ Vị trí hạt (nếu có).

+ Đại diện.

– Sau khi hoàn thành thảo luận nhóm, đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận, GV tổng hợp lại kết quả và nhận xét, chốt kiến thức.

– Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trong mục II.

 1. Ở những nơi khô hạn, có nắng thì rêu không sống được vì rêu có cấu tạo đơn giản, không có mạch dẫn để hút nước nên không thể sống nơi khô hạn hay có ánh sáng chiếu vào. (H)

2*. Rêu thường mọc ở những nơi ẩm ướt, do đó để tránh hiện tượng mọc rêu ở chân tường hay bậc thềm thì cần giữ cho các khu vực đó luôn khô ráo, tránh ẩm ướt. (H)

3. Lá non của dương xỉ cuộn tròn ở đầu. (B)

4. Một số loài thuộc ngành Hạt kín: hoa li, ổi, chanh, cà chua,...

 – GV cần giải thích, làm rõ các khái niệm "không có mạch", "có mạch", "hạt kín", "hạt trần".

– Khi lấy ví dụ về thực vật hạt kín cần nhấn mạnh để HS thấy rõ thực vật hạt kín rất phong phú, đa dạng về loài, môi trường sống và có cấu tạo hoàn thiện nên thích nghi và phát triển mạnh. Vì vậy, số lượng loài chiếm số lượng lớn nhất trong thế giới thực vật.

– GV cần có nhận xét và đánh giá sau mỗi hoạt động của HS.

 GV gợi ý kết quả phiếu học tập vừa làm chính là câu trả lời câu 1 của hoạt động ở nội dung II "Các nhóm thực vật". GV cho HS quan sát tranh, ảnh của các loài nhắc đến ở câu 2 trong hoạt động, HS dựa vào những kiến thức đã học để phân loại các loài vào ngành phù hợp và giải thích lí do vì sao lại sắp xếp như vậy.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VAI TRÒ CỦA THỰC VẬT VÀ ỨNG DỤNG TRONG ĐỜI SỐNG

 Thông qua các hiện tượng thực tế để HS nhận biết được sự quan trọng của thực vật đối với môi trường, con người, động vật; ứng dụng được vai trò của các loài thực vật có lợi cho môi trường, trong đời sống và sản xuất.

 Vai trò của thực vật được chia thành hai nhóm: đối với môi trường và đối với con người, động vật. GV có thể tổ chức cho HS tìm hiểu theo tiến trình sau:

Vai trò đối với môi trường:

– GV đưa ra các ví dụ về nơi trồng nhiều cây xanh như: công viên, vườn quốc gia,… và hỏi HS cảm thấy không khí ở những nơi đó như thế nào và giải thích câu trả lời.

– GV sẽ chốt lại câu trả lời, bổ sung các thông tin về vai trò của thực vật với môi trường.

– GV chiếu hình ảnh các loài cây có tác dụng làm sạch không khí thường gặp và giới thiệu thông tin về khả năng loại bỏ khí độc của một số loài thực vật (trong phần III. Thông tin bổ sung).

– Sau khi học xong, GV đưa ra các câu hỏi liên hệ thực tế để HS vận dụng những kiến thức đã học vào đời sống như: HS đề xuất các biện pháp giúp môi trường xung quanh nơi ở trong lành hơn, bảo vệ cây xanh, trồng cây,... Biết lựa chọn những loại cây trồng trong nhà để làm sạch không khí. Lưu ý với HS những cây có tác dụng làm sạch không khí nhưng có độc như: cây kim tiền, cây trúc đào, cây lưỡi hổ,…

– Yêu cầu HS hoàn thành hoạt động trong SGK.



CH. Trồng cây trong nhà giúp không khí trong lành hơn do cây xanh hấp thụ khí carbon dioxide và một số loại khí độc khác. Một số loại cây được trồng trong nhà như: tre cảnh, thiết mộc lan,...

HĐ. 1. Lượng chảy của nước mưa trên mặt đất ở nơi đồi trọc (Hình 34.9b) lớn hơn so với nơi có rừng (Hình 34.9a) vì cây trong rừng là vật cản làm giảm lượng chảy của nước mưa. Lượng chảy lớn có thể làm mất đi chất dinh dưỡng của lớp đất bề mặt, lâu ngày gây sạt lở đất, xói mòn. (H)

2. Một số thiên tai ở nước ta: xói mòn, hạn hán, sạt lở đất, lũ lụt,... Nguyên nhân làm gia tăng các thiên tai ở nước ta những năm gần đây do diện tích rừng bị thu hẹp, các cây gỗ lớn trong rừng bị giảm do cháy rừng và các hoạt động chặt phá rừng, đốt rừng,… Các biện pháp giúp hạn chế tình trạng trên: trồng nhiều cây xanh, bảo vệ rừng. (VD)

Vai trò đối với con người và động vật:

– GV nêu câu hỏi "Con người và động vật sẽ bị ảnh hưởng như thế nào nếu không có thực vật?" để HS suy nghĩ, liên hệ tìm ra vai trò của thực vật đối với con người, động vật.

– GV tổ chức cho HS thực hiện hoạt động trong SGK để tìm hiểu vai trò của thực vật với con người.



CH. Thực vật có vai trò: là nơi ở, là thức ăn của động vật.

HĐ. 1. Vai trò của thực vật đối với con người: cung cấp oxygen; cung cấp lương thực, thực phẩm; cung cấp nguyên liệu cho ngành xây dựng và công nghiệp; làm thuốc, làm cảnh,…

2. HS quan sát hình và sắp xếp vào bảng cho phù hợp.



GV giải thích cho HS hiểu vai trò làm sạch không khí của cây xanh là do cây xanh hấp thụ một lượng lớn khí carbon dioxide được thải ra do sinh hoạt của con người, giao thông hay hoạt động công nghiệp.



Yêu cầu HS đọc thông tin về một số loài thực vật có thể gây độc cho con người, kể thêm một số loài tương tự; đưa ra các lưu ý khi tiếp xúc với các loài đó.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá các câu trả lời của HS đối với các câu hỏi và hoạt động trong bài, đồng thời với các đề xuất của HS trong các câu hỏi vận dụng mà GV bổ sung.

Bài 35. THỰC HÀNH: QUAN SÁT VÀ PHÂN BIỆT MỘT SỐ NHÓM THỰC VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Quan sát, nhận biết và phân biệt được trên hình ảnh, mẫu vật: các bộ phận của cơ quan sinh dưỡng (rễ, thân, lá,...); cơ quan sinh sản (túi bào tử, nón cái, nón đực, hoa); vị trí của hạt (hạt trần, hạt kín).

– Phân chia được các mẫu vật vào các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học.

– Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị, mẫu vật của bài thực hành.

– Phát triển được các kĩ năng quan sát, năng lực thực hành,...

II CHUẨN BỊ

– Thiết bị, dụng cụ dùng cho bài thực hành (SGK).

– Mẫu vật thật hoặc tranh, ảnh liên quan đến nội dung thực hành.

– Phiếu học tập để làm bài thu hoạch.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong chương trình năm 2006, SGK Sinh học 6 không có bài riêng về thực hành quan sát và phân biệt một số nhóm thực vật. Các kiến thức, kĩ năng liên quan đến nội dung thực hành được lồng trong các bài học cụ thể.

Ở chương trình năm 2018, bài thực hành đã được tách riêng thành bài 2 tiết. Điều này rất thuận lợi cho GV có thời gian tập trung củng cố lại kiến thức lí thuyết đã học, giúp HS vận dụng để giải thích các hiện tượng mà HS quan sát được trong bài thực hành. Đồng thời, qua bài thực hành, HS phát triển được các kĩ năng như: quan sát, làm tiêu bản, phân tích, sử dụng kính hiển vi và các thiết bị thực hành khác. HS phát triển được các năng lực chung như hợp tác, làm việc nhóm,... hay các năng lực thực hành đặc thù.

Với các mẫu vật trong bài thực hành, GV có thể thay đổi phù hợp với điều kiện địa phương và thời điểm thực hành (có thể thay dương xỉ bằng rau bợ, thay thế bí ngô bằng các loài hạt kín khác như cà chua, đu đủ,...).

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. HƯỚNG DẪN HỌC SINH QUAN SÁT VÀ PHÂN TÍCH MẪU VẬT

 Đây là hoạt động thực hành tại lớp, HS được quan sát, phân tích mẫu vật thật để tìm ra các điểm đặc trưng giúp phân loại mẫu vật vào từng ngành thực vật phù hợp hoặc từ những đặc điểm quan sát được, HS kiểm chứng lại phần kiến thức lí thuyết đã học.

 – Chia lớp thành các nhóm nhỏ khoảng 5 – 6 HS/nhóm. Mỗi nhóm đều có khay mẫu (gồm rêu, dương xỉ, thông, bí ngô) và thiết bị, dụng cụ giống nhau. Các nhóm tiến hành quan sát lần lượt các mẫu vật theo hướng dẫn và yêu cầu trong SGK.

– Yêu cầu HS nhận xét sự khác nhau về kích thước cơ thể và đặc điểm của các cơ quan sinh dưỡng ở mỗi đại diện (Có rễ thật chưa? Thân có mạch dẫn không? Đa dạng về hình thái như thế nào?).

– Hướng dẫn HS quan sát được cơ quan sinh sản của rêu (bào tử), dương xỉ (túi bào tử); thông (nón); bí ngô (hoa). Yêu cầu HS chỉ ra được sự khác nhau về đặc điểm giữa nón đực và nón cái của thông.

– Hướng dẫn HS xác định được vị trí của hạt thông và hạt bí ngô (được bao bọc hay lộ ra ngoài), từ đó HS nhận xét được về những ưu thế và tiến hoá của ngành thực vật Hạt kín so với các ngành khác trong hệ thống phân loại thực vật.

 – GV lưu ý HS cẩn thận khi sử dụng các dụng cụ như dao lam, kim nhọn,…

– Hướng dẫn HS thao tác cắt ngang thân rêu. Lát cắt càng mỏng và đều thì quan sát bằng kính hiển vi càng rõ và đẹp.

– HS có thể so sánh kết quả quan sát được với các hình ảnh trong sách hoặc tranh, ảnh GV cung cấp.

– Trong khi các nhóm làm thực hành, GV cần bao quát lớp, đồng thời có sự tương tác với từng nhóm để nhắc nhở và hỗ trợ HS trong quá trình thực hành.

– GV cần đánh giá kĩ năng, thái độ của mỗi HS hoặc từng nhóm HS sau khi kết thúc bài thực hành.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH LÀM BÀI THU HOẠCH VÀ SẢN PHẨM THỰC HÀNH

 Sau khi đã được thực hành quan sát, từ những sản phẩm của mình (ảnh chụp mẫu vật đã phân tích,…), HS sẽ tổng hợp các kết quả và hoàn thành bài thu hoạch cùng với nhận xét, giải thích của mình về các kết quả thực hành.

 Hướng dẫn HS hoàn thành bài thu hoạch theo nhóm.



1. (H)

Tên cây	Tên ngành	Lí do
Rêu tường	Ngành Rêu	Cơ quan sinh sản là bào tử, thân không phân nhánh, không có mạch dẫn.
Dương xỉ/cỏ bợ	Ngành Dương xỉ	Cơ quan sinh sản là bào tử, tập trung thành ổ/túi. Lá non cuộn tròn ở đầu.
Thông	Ngành Hạt trần	Cơ quan sinh sản là nón, hạt thông lộ ra ngoài nằm trên các lá noãn hở.
Bí ngô	Ngành Hạt kín	Bí ngô đã có quả thực sự, hạt nằm trong quả.

2. (B)

Dấu hiệu nhận biết đại diện các ngành qua đặc điểm hình thái:

– Rêu: Cơ thể nhỏ bé chỉ cao khoảng 1 – 2 cm, có rễ giả.

– Dương xỉ: Có kích thước cơ thể lớn hơn rêu; đã có rễ thật, thân, lá; lá non cuộn tròn ở đầu.

– Hạt trần: Kích thước cao lớn, cơ quan sinh sản là nón, hạt không được bao bọc trong quả.

– Hạt kín: Đa dạng về hình thái: thân (cỏ, gỗ, leo,…); rễ (cọc, chùm,…); lá (đơn, kép, xẻ thuỳ, phân nhánh,…); có hoa, hạt ở trong quả.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên kết quả hoàn thành bài thu hoạch của HS và câu hỏi mở rộng, bổ sung. Có thể bổ sung câu hỏi mở rộng: Chứng minh bí ngô mang những đặc điểm đặc trưng của ngành Hạt kín. (VD)

Bài 36. ĐỘNG VẬT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được hai nhóm: động vật không xương sống và có xương sống thông qua tranh, ảnh hoặc mẫu vật và trong tự nhiên.

– Phân loại được các loài động vật vào các lớp/ngành thuộc nhóm động vật không xương sống và có xương sống.

– Lấy được ví dụ minh hoạ đại diện cho từng lớp/ngành.

– Nêu được tính đa dạng của động vật.

– Nêu được vai trò của động vật trong tự nhiên và đối với con người.

– Nêu được tác hại của động vật đối với con người và với sinh vật khác.

– Vận dụng kiến thức đã học để phòng, tránh một số bệnh do động vật gây ra.

II CHUẨN BỊ

– Các tranh, ảnh đại diện các lớp/ngành thuộc giới Động vật.

– Thiết bị để chiếu các hình, ảnh lên màn ảnh.

– Phiếu bài tập (dùng cho phần kiểm tra, đánh giá).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

So với chương trình năm 2006, trong SGK KHTN 6 theo chương trình năm 2018, các nội dung về động vật thay đổi khá nhiều. Ở chương trình năm 2006, phần về động vật được trình bày rất cụ thể, chi tiết. Các kiến thức khá chuyên sâu bao gồm cả các đặc điểm về cấu tạo giải phẫu cũng như các kiến thức về tiến hoá. Trong SGK KHTN 6 theo chương trình 2018, cách tiếp cận có sự thay đổi, phần kiến thức có tính chất khái quát và tổng thể, chủ yếu giới thiệu những đặc điểm cơ bản các lớp/ngành của động vật, vai trò và tác hại của động vật. Qua đó HS thấy được sự đa dạng của động vật, sự cần thiết trong việc bảo vệ đa dạng động vật nói riêng và thế giới sinh vật nói chung, đồng thời có các biện pháp để phòng, tránh một số bệnh do động vật gây ra.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Sử dụng hình và câu hỏi phần khởi động trong SGK tổ chức hoạt động mở đầu bài học.

Động vật là đối tượng rất gần gũi đối với HS, các em có thể bắt gặp hoặc tiếp xúc hằng ngày nên cũng là một điểm thuận lợi cho bài học. Tuy nhiên, khối lượng về kiến thức của bài là khá lớn và tính đa dạng của động vật rất cao. Do vậy, cũng cần lưu ý cách tiếp cận bài giảng để tạo hứng thú cho HS. Trên cơ sở dựa vào các loài động vật mà các em HS gặp hằng ngày để giới thiệu cho bài học.


– GV sử dụng hình và câu hỏi trong phần khởi động trong SGK, đặt các câu hỏi ngắn cho HS như: kể tên loài động vật trong hình. Em đã bao giờ nhìn thấy loài này chưa? Kể thêm một số loài động vật em biết. Những loài có đặc điểm như thế nào thì được xếp vào giới Động vật?

– HS dựa vào tranh, ảnh kết hợp với kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT

Giúp HS khái quát sự đa dạng của động vật thể hiện qua: số lượng loài, môi trường sống.

 – GV có thể cho HS khởi đầu hoạt động bằng cách thực hiện hoạt động của mục I trong SGK. Sau khi hoàn thành hoạt động, HS rút ra được nhận xét về môi trường sống của động vật.

– GV yêu cầu HS đọc SGK, sau đó trình bày các đặc điểm chung của động vật. Có thể gọi HS lên bảng, lập bảng so sánh các đặc điểm của động vật và thực vật.

Các môi trường sống của động vật: dưới nước, trên cạn, trong đất, trong cơ thể sinh vật khác,…

Một số loài động vật và môi trường sống của chúng:

Môi trường sống	Loài động vật
Trên cạn	Trâu, lợn, kiến, sư tử,…
Dưới nước	Cá, tôm, trai, mực,…
...	

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VỀ NHÓM ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG

Hướng dẫn HS tìm tòi, khám phá về các đại diện của động vật không xương sống thông qua các ví dụ cụ thể, các hình vẽ. Nhiều loài động vật không xương sống rất gần gũi, được gặp hằng ngày, mọi nơi, mọi lúc. Tuy nhiên, các đối tượng gặp hằng ngày cũng chỉ là một phần rất nhỏ của động vật không xương sống tồn tại trên Trái Đất, do vậy từ các ví dụ cần khái quát được các nhóm chính.

 – GV đặt câu hỏi: Những loài có đặc điểm cơ thể như thế nào được xếp vào nhóm động vật không xương sống và gồm có những ngành chính nào?

– GV có thể tổ chức cho HS lần lượt tìm hiểu về các ngành thuộc nhóm động vật không xương sống theo các nội dung:

+ Tìm hiểu về môi trường sống, đặc điểm đặc trưng của mỗi ngành.

+ Quan sát hình trong SGK hoặc hình GV cung cấp về đại diện của các ngành.

+ Tìm thêm các đại diện ở mỗi ngành.

+ GV nhận xét và đánh giá HS ở mỗi lần HS trả lời.

Một số loài thuộc ngành Thân mềm: ốc nhồi, ốc mít, trai, mực,... (B). Một số loài thuộc ngành Chân khớp: gián, châu chấu, tôm, cua, ruồi,... (B)

 Sau khi tìm hiểu hết các ngành động vật thuộc nhóm động vật không xương sống, GV tổ chức cho HS thực hiện hoạt động ở mục II. Có thể cho HS làm việc nhóm.

 1. Từ khoá là dấu hiệu nhận biết của mỗi ngành. (B)

Ngành	Ruột khoang	Giun dẹp	Giun tròn	Thân mềm	Chân khớp
Dấu hiệu nhận biết	Đối xứng toả tròn	Cơ thể dẹp, đối xứng hai bên	Cơ thể hình trụ	Cơ thể mềm, có vỏ cứng	Phần phụ phân đốt

2. HS dựa vào dấu hiệu đã nêu trên để sắp xếp các loài trong Hình 36.7 vào ngành phù hợp. (H)

Tên loài	Đặc điểm nhận biết	Ngành
Sứa	Cơ thể đối xứng toả tròn	Ruột khoang
Châu chấu	Chân khớp	Chân phân đốt
Hàu biển	Cơ thể mềm, có vỏ cứng	Thân mềm
Rươi	Cơ thể phân đốt	Giun đốt

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ ĐỘNG VẬT CÓ XƯƠNG SỐNG

 Hướng dẫn HS tìm tòi, khám phá về đặc điểm và các đại diện của động vật có xương sống thông qua các mẫu vật, các tranh, ảnh. Các loài động vật có xương sống được gặp hằng ngày, điều đó giúp cho HS dễ dàng nhận biết.

 – GV yêu cầu HS đọc SGK để chỉ ra điểm khác biệt cơ bản giữa động vật không xương sống và động vật có xương sống.

– GV cùng HS tìm hiểu các lớp chính của động vật có xương sống.

– GV có thể tổ chức tương tự như hoạt động 3, lần lượt tìm hiểu từng lớp động vật theo tiến trình:

+ HS đọc SGK để nêu đặc điểm đặc trưng ở từng lớp: môi trường sống, hình dạng,…

+ Cho HS quan sát các hình trong SGK tương ứng với nội dung tìm hiểu hoặc GV cung cấp thêm hình ảnh các loài đại diện cho từng lớp.

+ GV nhận xét câu trả lời của HS, bổ sung kiến thức.

+ Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trong SGK lần lượt theo trình tự nội dung tìm hiểu.

 1. Cá nước ngọt: cá chép, cá mè, cá trắm,…

Cá nước mặn: cá thu, cá chỉ vàng, cá nục, cá đuối,…

2. Nếu nuôi ếch ở nơi thiếu ẩm, ếch vẫn sống được vì ngoài hô hấp qua da, ếch trưởng thành còn có khả năng hô hấp bằng phổi.

3. Cá heo và cá voi mang các đặc điểm của lớp Động vật có vú: hô hấp bằng phổi, đẻ con và nuôi con bằng sữa mẹ, có lông mao (rất ít).



GV có thể đưa thêm câu hỏi mở rộng như: Tại sao chim có thể bay được trong không khí?... GV giới thiệu cho HS biết con người là đối tượng thuộc lớp Động vật có vú (Thú).

Hoạt động 5. TÌM HIỂU VỀ VAI TRÒ CỦA ĐỘNG VẬT


Hướng dẫn HS tìm tòi, khám phá về vai trò của động vật thông qua tranh, ảnh và liên hệ đời sống hằng ngày.


Trong SGK có đề cập hai nhóm vai trò chính của động vật, đó là vai trò đối với tự nhiên và vai trò đối với con người.

Vai trò đối với tự nhiên:

– Cho HS đọc SGK, sau đó để HS liệt kê các vai trò của động vật trong tự nhiên.

– GV giới thiệu khái niệm chuỗi thức ăn và cung cấp cho HS một vài chuỗi thức ăn cơ bản trong tự nhiên.

Vai trò đối với con người:

– Giới thiệu Hình 36.6 về một số vai trò của động vật đối với con người.

– HS đọc SGK và thực hiện hoạt động trong SGK, thông qua hoạt động đó HS liệt kê được các vai trò của động vật với con người và lấy được ví dụ cho mỗi vai trò.


1. Tuỳ thuộc vào mỗi cá nhân HS, có thể đưa ra các vai trò và ví dụ khác nhau. Một số vai trò và đại diện như: làm thực phẩm (lợn, gà, tôm,…); làm đồ dùng (áo làm từ lông cừu, thắt lưng làm từ da động vật,…). (B)

2. (B)

Vai trò của động vật	Tên các loài động vật
Thực phẩm	Cá, mực, cua, lợn, gà
Dược phẩm	Hươu (lấy nhung), ngựa (lấy cao)
Nguyên liệu sản xuất	Chim (lấy lông), cừu (lấy lông), bò (lấy da)
Giải trí – Thể thao	Cá heo, chó, mèo
Học tập – Nghiên cứu khoa học	Chuột bạch
Bảo vệ an ninh	Chó
Các vai trò khác	

Hoạt động 6. TÌM HIỂU TÁC HẠI CỦA ĐỘNG VẬT

 HS dựa vào thông tin trong SGK kết hợp với những hiểu biết của bản thân để nêu được tác hại của động vật đối với con người và các sinh vật khác.

 – GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm, tìm hiểu thông tin trong SGK và dựa vào những hiểu biết của bản thân, nêu các tác hại của động vật.

– Cho HS quan sát Hình 36.17 và quan sát thêm tranh, ảnh động vật gây hại cho thực vật và động vật (nếu có).

– GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi SGK.

 1. Động vật hút nhựa và ăn lá gây hại cho thực vật. (B)

2. Các loài động vật gây hại: chuột, gián, ruồi, muỗi,… (B)

3. Để phòng tránh các bệnh giun, sán, mọi người nên ăn chín, uống sôi; rửa tay sạch sẽ trước khi ăn và khi chế biến thực phẩm. (VD)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV chuẩn bị phiếu bài tập, có thể tổ chức cho HS làm việc nhóm, kể tên, nơi sống và vai trò hoặc tác hại của các loài động vật mà em biết vào bảng theo mẫu bảng dưới đây:

Loài động vật	Nơi sống	Vai trò/ tác hại

Bài 37. THỰC HÀNH: QUAN SÁT VÀ NHẬN BIẾT MỘT SỐ NHÓM ĐỘNG VẬT NGOÀI THIÊN NHIÊN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết và nêu tên được các loài động vật quan sát được ngoài thiên nhiên.

– Biết cách viết thu hoạch về kết quả học tập ngoài thiên nhiên.

– Rèn luyện kĩ năng quan sát và sử dụng các thiết bị, dụng cụ khi thực hành ngoài thiên nhiên.

– Nâng cao lòng yêu thiên nhiên và ý thức bảo vệ động vật.

II CHUẨN BỊ

Dụng cụ (SGK).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Các nội dung chủ yếu trong bài thực hành ngoài thiên nhiên tập trung giúp HS quan sát trong thực tế về các loài động vật. Để giúp cho HS hoàn thành tốt bài này, yêu cầu GV phải tìm được địa điểm phù hợp, đảm bảo cho HS thấy được các đại diện của động vật trong các môi trường và sinh cảnh sống khác nhau. Đồng thời, GV có thể giới thiệu thêm cho HS quan sát và phát hiện ra các đặc điểm thích nghi của động vật đối với môi trường sống.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Đây là phần bổ trợ cho phần lí thuyết, giúp cho HS thấy được sự đa dạng của thế giới động vật về hình thái, cấu tạo cơ thể cũng như các hoạt động sống của động vật trong môi trường tự nhiên. Cần lựa chọn địa điểm phù hợp cho hoạt động này. Địa điểm cần phải đa dạng về môi trường sống, đảm bảo có cả các loài động vật sống trên cạn và động vật sống dưới nước.

GV giới thiệu tóm tắt về đặc điểm điều kiện tự nhiên của địa điểm quan sát.

Hoạt động 2. THỰC HÀNH

 – GV phân chia môi trường tại khu vực quan sát.

– GV giới thiệu các bước (yêu cầu) của buổi quan sát. Yêu cầu HS đọc SGK, tìm hiểu các việc cần làm ở mỗi bước.

– Chia lớp thành các nhóm nhỏ 5 – 6 HS, các nhóm tiến hành quan sát từng khu vực theo các yêu cầu:

+ Phát hiện các loài ở từng khu vực, xác định tên, đặc điểm.

+ Quan sát cơ quan di chuyển và cách di chuyển của các loài.

+ Ghi chép lại các thông tin thu được.

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN LÀM BÁO CÁO THU HOẠCH

1. HS trả lời các câu hỏi dựa trên kết quả quan sát thực tế.

2. Thảo luận và chia sẻ các hình ảnh động vật chụp được trong quá trình học tập.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV đánh giá kết quả dựa trên kết quả bài thu hoạch của HS.

Bài 38. ĐA DẠNG SINH HỌC

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được khái niệm đa dạng sinh học.

– Trình bày được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và với con người.

– Trình bày được nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học.

– Đề xuất và thực hiện các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học.

II CHUẨN BỊ

– Các tranh, ảnh về các loài sinh vật, hệ sinh thái.

– Các tranh, ảnh về các sản phẩm có nguồn gốc từ đa dạng sinh học.

– Các tranh, ảnh về các nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học.

– Các tranh, ảnh về các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học.

– Thiết bị để chiếu các tranh, ảnh.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Đa dạng sinh học được thể hiện qua nhiều cấp độ: "Đa dạng sinh học là sự phong phú về số lượng các loài sinh vật, số lượng gen chứa đựng trong các loài và số lượng các hệ sinh thái trong tự nhiên". Tuy nhiên, với mức độ nhận thức của HS lớp 6, khái niệm đưa ra trong SGK chỉ đề cập ở cấp độ loài để HS dễ dàng hình dung được đa dạng sinh học là gì. Trong quá trình giảng dạy, GV có thể giới thiệu thêm sự đa dạng ở cấp độ gen và đa dạng hệ sinh thái (sử dụng hình ảnh các hệ sinh thái khác nhau).

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Dẫn dắt câu chuyện về sự tồn tại của con người là dựa vào đa dạng sinh vật. Loài người từ khi hình thành đã biết săn bắn, hái lượm để tồn tại và phát triển. Cho đến nay, đa dạng sinh học hằng ngày vẫn cung cấp cho con người từ các bữa ăn cho tới quần áo để mặc. Nếu không có sự tồn tại của các loài sinh vật khác, chắc chắn con người không thể tồn tại.

 Giới thiệu thông tin về sự tồn tại của con người dựa vào đa dạng sinh vật. Đưa ra câu hỏi phần khởi động để HS trả lời.

 GV chưa cần đánh giá, bình luận về ý kiến của HS, GV để các em hoàn toàn thoải mái trong việc bộc lộ ý kiến của mình, kể cả ý kiến chưa đúng.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HỌC SINH VỀ KHÁI NIỆM ĐA DẠNG SINH HỌC

 Hướng dẫn HS hình thành khái niệm đa dạng sinh học, sử dụng các ví dụ thực tế như: cánh đồng lúa, ao, khu rừng,...

 – GV sử dụng Hình 38.1 và Hình 38.2. Có thể cho HS quan sát thêm hình về khu rừng, cánh đồng,... Thông qua các hình đó, yêu cầu HS đưa ra được khái niệm đa dạng sinh học.

– GV giới thiệu thêm thông tin đa dạng sinh học còn được thể hiện ở đa dạng gen và đa dạng hệ sinh thái.

 HS kể tên các loài thực vật, động vật; sự phong phú số lượng loài chính là đa dạng loài.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VỀ VAI TRÒ CỦA ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỐI VỚI TỰ NHIÊN

 Hướng dẫn HS nhận biết được vai trò của đa dạng sinh học đối với tự nhiên thông qua nội dung và hình trong SGK.

 GV có thể tổ chức dạy học theo tiến trình:

– Cho HS tự đọc SGK mục II.1, trình bày ngắn gọn các vai trò của đa dạng sinh học đối với tự nhiên.

– HS trả lời câu hỏi ở mục II.1 trong SGK.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU VỀ VAI TRÒ CỦA ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỐI VỚI CON NGƯỜI

 Hướng dẫn HS tìm tòi, khám phá về vai trò của đa dạng sinh học đối với con người thông qua tranh, ảnh và liên hệ thực tế các sản phẩm sử dụng hằng ngày có nguồn gốc từ động vật, thực vật, vi sinh vật.

 GV có thể tổ chức hoạt động này theo gợi ý:

– Chia lớp thành các nhóm nhỏ (3 – 5 HS), các nhóm tìm hiểu thông tin trong SGK. Mỗi nhóm đưa ra các vai trò của đa dạng sinh học đối với con người và ví dụ ở mỗi vai trò.

– Các nhóm trình bày lên bảng, GV nhận xét và tổng hợp lại các nội dung chính.

Hoạt động 5. TÌM HIỂU VỀ NGUYÊN NHÂN GÂY SUY GIẢM ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ HẬU QUẢ

 Hướng dẫn HS tìm hiểu nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học và hậu quả thông qua việc HS đọc SGK, quan sát hình và trả lời các câu hỏi.

 – GV tổ chức cho HS đọc SGK và nêu tình trạng đa dạng sinh học hiện nay và trả lời câu hỏi mục III.1 trong SGK.

– Yêu cầu HS trình bày hậu quả của việc suy giảm đa dạng sinh học thông qua việc trả lời câu hỏi ở mục III.2 trong SGK.

 1. Các nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học: (B)

Nguyên nhân tự nhiên: cháy rừng, núi lửa.

Do con người: phá rừng; phun thuốc trừ sâu, diệt cỏ; săn bắt động vật hoang dã.

Nguyên nhân chính gây suy giảm đa dạng sinh học là do con người, con người tác động nhiều và liên tiếp vào môi trường và vào đa dạng sinh học. (H)

Phá rừng làm mất lượng lớn các loài sinh vật dẫn đến các hậu quả: động vật hoang dã mất đi nơi ở và nguồn thức ăn dẫn đến không tồn tại được; con người mất đi một nguồn cung cấp lương thực, thực phẩm, cây gỗ phục vụ cho hoạt động sản xuất; giảm đa dạng nguồn gen; tăng nguy cơ sạt lở, lũ lụt,…

2. Các hoạt động gây suy giảm đa dạng sinh học của con người: đốt rừng, khai thác quá mức sinh vật,… (B)

Hoạt động 6. TÌM HIỂU CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ ĐA DẠNG SINH HỌC

 Hướng dẫn HS đưa ra được các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học dựa trên chính nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học.



– HS quan sát Hình 38.9 kết hợp với kiến thức về các nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học để đưa ra các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học.

– GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động trong SGK.

 1. Các biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học: bảo vệ rừng, trồng rừng, xây dựng vườn quốc gia và khu bảo tồn, bảo vệ động vật hoang dã,...

2. HS tìm hiểu về các Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đa dạng sinh học,... tuyên truyền cho mọi người và cùng thực hiện.

 Liên quan đến bài học này có rất nhiều các thông tin được cập nhật hằng ngày trên các phương tiện thông tin đại chúng, do vậy GV có thể cập nhật các thông tin liên quan để giới thiệu cho HS. Điều đó giúp cho HS dễ hiểu và thấy được ý nghĩa thực tế của bài học.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV có thể đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá các câu trả lời của HS ở các câu hỏi và hoạt động trong bài.

Bài 39. TÌM HIỂU SINH VẬT NGOÀI THIÊN NHIÊN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Quan sát được các loài sinh vật, môi trường sống và các đặc điểm hình dạng đặc trưng của các loài động, thực vật.

– Biết cách thu mẫu ngoài thiên nhiên (đối với động vật).

– Phân loại được các loài thực vật, động vật quan sát được vào các lớp/ngành phù hợp.

– Chấp hành nghiêm các quy định của buổi ngoại khoá về kỉ luật, bảo vệ môi trường, nguyên tắc thu mẫu, xử lí mẫu.

– Phát triển được các kĩ năng làm việc nhóm, quan sát, phân tích, thu thập, xử lí; năng lực hợp tác, tìm tòi, khám phá, trình bày, giải thích, vận dụng.

II CHUẨN BỊ

Dụng cụ (SGK).

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Để đạt hiệu quả cao trong bài tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên, địa điểm quan sát phù hợp là rất quan trọng. GV cần lựa chọn địa điểm có độ đa dạng sinh học cao. HS rất thích thú khi được quan sát ngoài thiên nhiên, GV cần theo sát và nhắc nhở HS thực hiện đầy đủ các yêu cầu của bài và đảm bảo an toàn trong buổi quan sát.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. HƯỚNG DẪN CHUNG


Khái quát phần hướng dẫn chung để HS lựa chọn đúng dụng cụ trong buổi quan sát và có định hướng ghi thông tin khi quan sát.


GV giới thiệu các dụng cụ có trong buổi quan sát và mục đích sử dụng của các dụng cụ đó. Nhắc nhở HS trong quá trình quan sát cần chụp lại ảnh và ghi lại các thông tin quan sát được, HS cần đọc trước SGK các yêu cầu cần tiến hành trong mỗi nội dung.

Hoạt động 2. QUAN SÁT MÔI TRƯỜNG SỐNG, NHẬN BIẾT VAI TRÒ CỦA THỰC VẬT, ĐỘNG VẬT

 – GV giới thiệu các nội dung chính trong hoạt động gồm:

+ Quan sát và ghi tên các loài thực vật, động vật trong các môi trường sống khác nhau.

+ Chỉ ra vai trò của các loài thực vật, động vật quan sát được.

+ Chụp ảnh các loài sinh vật quan sát được.

– GV cùng HS quan sát theo các yêu cầu trong SGK. Ở mỗi môi trường, quan sát và ghi chép theo các yêu cầu cùng lúc cả động vật và thực vật.

Hoạt động 3. QUAN SÁT HÌNH DẠNG, PHÂN LOẠI MỘT SỐ NHÓM THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT

 HS phân loại thực vật và động vật vào các lớp/ngành phù hợp dựa vào đặc điểm trên các mẫu vật thật.

 – GV giới thiệu các nội dung chính trong hoạt động gồm:

+ Ghi chép và chụp ảnh các đặc điểm nổi bật của thực vật, động vật và phân loại các loài vào lớp/ngành phù hợp.

+ Quan sát và ghi chép các đặc điểm thích nghi của động vật với môi trường sống.

– HS tiến hành quan sát các loài thực vật, động vật. Ghi lại các đặc điểm đặc trưng dùng để phân loại sinh vật.

– HS chụp ảnh lại các đặc điểm nổi bật vừa ghi để làm bộ sưu tập ảnh. Đối với các loài bay lượn hoặc bơi (cá), HS có thể sử dụng ống nhòm hoặc thu mẫu rồi quan sát, cách thu mẫu một số đối tượng đã được trình bày trong SGK.

 Việc thu mẫu động vật cần hạn chế sử dụng bắt bằng tay, tuyệt đối tránh không để động vật cắn hoặc để các chất tiết của động vật dính vào người. Sau khi quan sát xong, thả các mẫu vật đã thu về môi trường sống của chúng.

Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HỌC SINH BÁO CÁO KẾT QUẢ CỦA BUỔI NGOẠI KHOÁ

 Thông qua các sản phẩm thu được từ buổi tham quan, tìm hiểu thiên nhiên, HS báo cáo và trình bày các nội dung tham quan thông qua phiếu thu hoạch.

 – Các nhóm báo cáo sản phẩm của nhóm mình làm được, các loài động, thực vật đã quan sát được. So sánh giữa các nhóm để thấy loài nào quan sát được và loài nào không quan sát được. Dự đoán nguyên nhân.

– HS hoàn thiện báo cáo thu hoạch theo mẫu phiếu học tập số 1 và số 2.

Phiếu học tập số 1

Tên cây	Môi trường sống	Đặc điểm			Vị trí phân loại	Vai trò
		Rễ cây	Thân cây	Cơ quan sinh sản		

Phiếu học tập số 2

Tên động vật	Môi trường sống	Đặc điểm hình thái nổi bật	Vị trí phân loại	Vai trò

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

GV có thể đánh giá kết quả học tập của HS dựa trên việc đánh giá kết quả bài thu hoạch.

Bài 40. LỰC LÀ GÌ?

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được sự đẩy, kéo của vật này lên vật khác là lực.

– Nhận biết được lực có tác dụng làm thay đổi chuyển động, biến dạng vật.

– Nhận biết được có hai loại lực: lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc.

– Mô tả được các hiện tượng trong đời sống có liên quan đến lực bằng các thuật ngữ vật lí.

– Tìm được ví dụ về lực và tác dụng của lực trong đời sống.

– Phân loại được các lực.

– Nâng cao được năng lực hợp tác trong học tập.

II CHUẨN BỊ

– Dụng cụ để HS làm được các thí nghiệm về lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc, về biến dạng của vật.

– Dụng cụ để chiếu Hình ở đầu bài lên màn ảnh.

– Phiếu đánh giá kết quả học tập của HS theo mẫu nếu HS chưa có Vở bài tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Cả chương trình cũ và mới đều không yêu cầu định nghĩa khái niệm lực, chỉ yêu cầu nhận biết lực thông qua sự đẩy, kéo và tác dụng của nó lên trạng thái chuyển động và hình dạng của vật. Do đó về mặt kiến thức, bài này không có gì mới so với các bài về lực trong SGK cũ. Tuy nhiên, thời gian dành cho việc dạy học những nội dung này trong chương trình mới nhiều gấp 2 lần so với chương trình cũ. Do đó có điều kiện để chú ý nhiều hơn đến việc tổ chức các hoạt động nhằm phát triển năng lực của HS và gắn kiến thức với đời sống.

– Không phải chỉ HS THCS mà cả HS THPT và sinh viên đại học cũng thường mắc sai lầm khi cho rằng lực là *nguyên nhân gây ra* chuyển động. Chuyển động là một hình thái của vận động, là thuộc tính tự thân của vật chất. Lực chỉ là nguyên nhân gây ra sự thay đổi trạng thái chuyển động, không phải là nguyên nhân gây ra chuyển động. Đây là một kiến thức khó, chỉ có thể hình thành dần dần cho HS trong suốt quá trình học ở trường phổ thông từ lớp 6 đến lớp 12.

Có hai cách hiểu sau đây về "lực tiếp xúc" và lực "không tiếp xúc":

– Một cho rằng "tiếp xúc" hay "không tiếp xúc" chỉ là sự phân biệt về cách thức tác dụng lực của vật này lên vật khác. Các vật có thể tác dụng lực lên nhau khi tiếp xúc nhau (trong trường hợp này gọi là lực tiếp xúc) và cũng có thể tác dụng lực lên nhau khi không tiếp xúc nhau (trong trường hợp này được gọi là lực không tiếp xúc).

Như vậy, các lực như lực hấp dẫn, lực điện, lực từ sẽ vừa là lực tiếp xúc vừa là lực không tiếp xúc. Việc phân biệt này tuy dễ hiểu đối với HS, nhưng lại không cho thấy sự khác biệt về bản chất giữa nhóm các lực mà các vật chỉ có thể tác dụng trực tiếp lên nhau khi tiếp xúc như lực đàn hồi, lực ma sát với nhóm các lực mà vật tác dụng lực lên nhau thông qua **trường** như lực hấp dẫn, lực điện, lực từ.

– Một cho rằng lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc là hai loại lực khác nhau: lực do các vật tác dụng trực tiếp lên nhau khi tiếp xúc không thông qua **trường** (lực tiếp xúc) và lực do các vật không tác dụng trực tiếp lên nhau mà thông qua **trường** (lực không tiếp xúc). Tuy nhiên, vì HS chưa có khái niệm về **trường** nên phải tìm cách trình bày sao cho không cần đến khái niệm **trường** mà vẫn phân biệt được hai nhóm lực khác nhau kể trên. Đó chính là cách SGK trình bày về lực tiếp xúc và không tiếp xúc (chương trình cũ không đưa nội dung lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc vào nội dung chương trình).

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 HS tuy chưa học khái niệm lực nhưng qua thực tế cuộc sống đã có những ý nghĩ cảm tính ban đầu về khái niệm này. Những ý nghĩ này thường chưa chính xác, chưa đầy đủ. Do đó, việc khởi động ở đây nhằm làm bộc lộ những ý niệm ban đầu của HS về lực để GV có thể dựa vào đó tìm cách làm cho HS hiểu đúng và đầy đủ hơn khái niệm này.

 – Sau khi giới thiệu ngắn gọn về chương "Lực trong đời sống", có thể thông báo ngay cho HS biết là trong chương này chúng ta sẽ được học một trong những khái niệm quan trọng nhất của KHTN là khái niệm lực. Tuy chưa học về lực nhưng chắc các em đã không ít lần nghe nói tới lực và có thể tìm được một số lực trong các hình được chiếu lên màn hình sau đây.

– Chiếu Hình ở đầu bài lên màn hình. Có thể yêu cầu HS tìm lực lần lượt theo từng hình một hoặc HS tuỳ chọn hình không cần theo thứ tự nào.

– Có thể đưa ra nhận xét là các em gặp khó khăn trong việc xác định các lực vì chưa biết lực là gì. Bài này sẽ giúp các em hiểu lực là gì, từ đó giúp các em dễ dàng nhận ra lực.



– Chưa cần đánh giá, bình luận về ý kiến của HS, để các em hoàn toàn thoải mái trong việc bộc lộ ý nghĩ của mình, kể cả ý nghĩ không đúng.

– *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* HS thường sai lầm khi nghĩ rằng lực là nguyên nhân gây ra chuyển động, nên thường chỉ tìm ví dụ về lực từ các nguyên nhân làm cho vật chuyển động mà không quan tâm tới các lực làm thay đổi chuyển động như tăng, giảm tốc độ, đổi hướng chuyển động. Cần chú ý giúp các em không mắc sai sót này.

Hoạt động 2. LÀM QUEN VỚI KHÁI NIỆM LỰC


Hướng dẫn HS làm xuất hiện khái niệm lực bằng cách gắn nó với hiện tượng quen thuộc hằng ngày: đẩy và kéo. Dùng cụm từ "tác dụng lực" để mô tả sự đẩy, kéo giúp HS bước đầu gắn lực với sự đẩy, kéo. Không định nghĩa lực.


– Giới thiệu Hình 40.1, yêu cầu HS mô tả bằng ngôn ngữ hằng ngày các hiện tượng vẽ trong hình.

– Yêu cầu HS dùng cụm từ "tác dụng lực" và "chuyển động" để mô tả lại các hiện tượng trên, ghi vào vở học tập của mình. HS có thể trao đổi với bạn ngồi bên. GV theo dõi ghi chép của HS, giới thiệu với lớp vài câu điển hình đúng, sai để lớp nhận xét.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ về lực trong đời sống và dùng mẫu câu "Vật A tác dụng lực lên vật B" để mô tả.


– Luôn nhắc nhở HS dùng các thuật ngữ của vật lí để mô tả hiện tượng.

– Không yêu cầu HS định nghĩa lực.

Hoạt động 3. NHẬN BIẾT TÁC DỤNG CỦA LỰC


Hướng dẫn HS tìm tòi, khám phá tác dụng của lực thông qua các hiện tượng quen thuộc trong đời sống hằng ngày và một số thí nghiệm đơn giản mà HS có thể tự thực hiện trong lớp.


Trong bài đề cập đến 2 tác dụng của lực: tác dụng làm *thay đổi trạng thái chuyển động* và tác dụng *làm biến dạng* vật.

Với tác dụng 1:

Cách 1: – Cho HS đọc phần đọc hiểu về tác dụng của lực lên chuyển động trong SGK.

– Ghi lên bảng 5 biểu hiện của tác dụng lực lên chuyển động rồi yêu cầu HS vận dụng để trả lời yêu cầu ở Hình 40.2. Trong những biểu hiện này, biểu hiện về "lực làm vật bắt đầu chuyển động" cũng chỉ coi là thay đổi trạng thái chuyển động.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ trong đời sống.

Cách 2: – Yêu cầu HS dựa vào việc điền từ ở Hình 40.2 để phát hiện ra 5 biểu hiện của tác dụng lực lên chuyển động.

– Ghi lên bảng 5 biểu hiện về tác dụng của lực lên chuyển động và yêu cầu HS tìm thêm ví dụ trong đời sống.

Cách 3: – Yêu cầu HS tìm ví dụ về tác dụng của lực lên chuyển động của vật mà không cần đến Hình 40.2.

– Ghi lên bảng 5 biểu hiện về tác dụng của lực lên chuyển động và yêu cầu HS vận dụng vào Hình 40.2.

Với tác dụng 2:

– Yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm để phát hiện ra tác dụng của lực làm biến dạng vật dựa trên Hình 40.3.

– Yêu cầu HS tìm thêm ví dụ trong đời sống.

 – Việc tổ chức cho HS làm thí nghiệm trên lớp cần được chuẩn bị cẩn thận. Cần nhận xét hoạt động này sau khi đã thực hiện xong.

– *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* Nhiều người kể cả HS trung học lẫn sinh viên đại học vẫn thường cho rằng "Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động". Thực ra, lực chỉ là nguyên nhân làm thay đổi chuyển động của vật, không phải nguyên nhân gây ra chuyển động. Đối với HS lớp 6 chưa yêu cầu các em hiểu đầy đủ vấn đề trên. Chỉ cần các em biết khi vật đang chuyển động mà không còn lực tác dụng nữa thì vật vẫn tiếp tục chuyển động thẳng với tốc độ không đổi.

Có thể nêu câu hỏi "Nếu không còn lực tác dụng nữa thì vật đang chuyển động sẽ thế nào?" và gợi ý HS dùng trạng thái chuyển động của vật khi có lực để suy ra trạng thái của vật khi không có lực:

Khi có lực	Khi không có lực	
– Vật có thể chuyển động nhanh dần	⇒ Vật không thể chuyển động nhanh dần	⇒ Chuyển động với tốc độ không đổi
– Vật có thể chuyển động chậm lại	⇒ Vật không thể chuyển động chậm lại	
– Vật có thể đổi hướng chuyển động	⇒ Vật không thể đổi hướng chuyển động	⇒ Chuyển động thẳng
– Vật có thể dừng lại	⇒ Vật không thể dừng lại	⇒ Tiếp tục chuyển động

Từ đó dễ dàng thấy: "Khi không có lực tác dụng, vật đang chuyển động sẽ *tiếp tục chuyển động thẳng đều*".

 HĐ: a) bắt đầu chuyển động; b) chuyển động chậm dần; c) đổi hướng chuyển động; d) dừng lại; e) chuyển động nhanh dần. (VD1)

CH: HS tự tìm thêm ví dụ.

HĐ: HS tự làm thí nghiệm nén lò xo, kéo dãn dây cao su và mô tả.

CH: 1. HS tự tìm ví dụ.

2. Lực có thể vừa làm biến đổi chuyển động, vừa làm biến dạng vật. (VD2)

Hướng dẫn đánh giá

– Tìm được ví dụ dựa trên Hình 40.2 (VD1).

– Tìm được ví dụ ngoài Hình 40.2 (VD2).

– Làm được thí nghiệm về tác dụng làm biến dạng vật của lực (H).

– Tìm được ví dụ trong đời sống (VD2).

Hoạt động 4. PHÂN BIỆT LỰC TIẾP XÚC VÀ LỰC KHÔNG TIẾP XÚC

 Tạo điều kiện cho HS làm quen với việc dựa vào thí nghiệm để rút ra nhận xét và kết luận.

 – Hướng dẫn HS thực hiện các thí nghiệm ở Hình 40.4, 40.5 để trả lời các câu hỏi nêu trong bài và ghi vào vở.

– Yêu cầu HS nêu được sự khác nhau giữa lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc và tìm thêm ví dụ trong đời sống.

 – Nhắc HS cách tổ chức làm thí nghiệm trong nhóm và mục đích của thí nghiệm trước khi cho HS tiến hành.

– *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* HS thường quan niệm sai lầm là lực không tiếp xúc chỉ có tác dụng khi các vật không tiếp xúc nhau còn khi các vật tiếp xúc nhau thì không có lực này, hoặc khi các vật tiếp xúc nhau thì lực không tiếp xúc có thể biến thành lực tiếp xúc. Ví dụ khi nam châm hút kẹp giấy từ xa thì lực của nam châm là lực không tiếp xúc, còn khi kẹp giấy đã dính vào nam châm rồi thì lực của nam châm trở thành lực tiếp xúc. Để khắc phục, có thể yêu cầu HS đọc lại định nghĩa để phát hiện ra việc mình chưa hiểu đầy đủ định nghĩa lực không tiếp xúc. Nhắc nhở HS để các em thấy sự chặt chẽ trong việc định nghĩa các khái niệm khoa học.

 CH: 1: Lực tiếp xúc: c, d. Lực không tiếp xúc: a, b. (Đúng cả: VD2; đúng 2 trường hợp trở lên: VD1)

HĐ: 1. Vì lò xo không tiếp xúc với vật. (VD1)

2. Giữa khoảng OB. (VD2)

CH: Lực của lò xo tác dụng lên xe A là lực tiếp xúc, lực của xe B tác dụng lên xe A là lực không tiếp xúc. (VD2)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Dựa vào việc quan sát các hình vẽ dưới đây để điền dấu "X" vào các ô trống của *Bảng xác định loại lực và tác dụng của lực.*



a) Lực của chân tác dụng lên bóng



b) Lực của đầu tàu tác dụng lên toa tàu



c) Lực của nam châm tác dụng lên kẹp giấy



d) Lực của nam châm tác dụng lên kẹp giấy



e) Lực của tay đập vào quả bóng bay

Bảng xác định loại lực và tác dụng của lực

Hiện tượng	Loại lực				Tác dụng	
	Đẩy	Kéo	Tiếp xúc	Không tiếp xúc	Biến đổi chuyển động	Biến dạng
Hình a						
Hình b						
Hình c						
Hình d						
Hình e						

Câu 2. Chọn câu em cho là đúng nhất:

Khi đang chuyển động, nếu không còn lực tác dụng nữa thì vật

A. dừng lại.

B. chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

C. không dừng lại.

D. tiếp tục chuyển động thẳng với tốc độ không đổi.

2. Đánh giá

Câu 1. Có từ 10 dấu "X" đúng trở lên: Đạt.

Câu 2. Chọn A hoặc B: Không Đạt; chọn C: Đạt; chọn D: Giỏi.

Bài 41. BIỂU DIỄN LỰC

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các đặc trưng của lực: điểm đặt, độ lớn, phương và chiều.

– Kể tên được đơn vị lực: niutơn (N).

– Mô tả được cấu tạo của lực kế lò xo và sử dụng được lực kế này để đo độ lớn của một số lực đơn giản.

– Biểu diễn được lực bằng một mũi tên theo hướng của lực và mô tả được các đặc trưng của một lực dựa trên mũi tên biểu diễn lực này.

II CHUẨN BỊ

– Các loại lực kế trong phòng thí nghiệm.

– Dụng cụ để chiếu hình một số lực kế không có trong phòng thí nghiệm và một số hình vẽ trong bài.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong đời sống hằng ngày khi vẽ mũi tên người ta thường vẽ đầu mũi tên hướng vào đối tượng đề cập tới, nên cũng có thể có HS theo thói quen này vẽ đầu mũi tên lực hướng vào vật mà lực tác dụng lên. Thỉnh thoảng cũng có SGK quy ước cách vẽ vectơ lực như trên. Chương trình của chúng ta quy định luôn vẽ điểm đặt của mũi tên lực tại vật chịu lực tác dụng.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

Trong đời sống hằng ngày, HS đã quen dùng hình vẽ để diễn tả những cái trừu tượng. Ví dụ, dùng hình ❤ để biểu diễn tình yêu, ý thích; khuôn mặt cười 🙂 biểu diễn niềm vui; khuôn mặt không vui 🙁 biểu diễn sự không hài lòng;... Phần khởi động của bài muốn các em thử tìm cách biểu diễn lực – một thực thể không nhìn thấy được bằng hình vẽ để lôi cuốn các em vào bài học, đồng thời biết được các em nghĩ gì về lực và cho các em thấy biểu diễn một khái niệm khoa học là không dễ dàng.

Có thể yêu cầu HS nêu vài hiện tượng thường gặp trong đời sống để thấy người ta có thể cảm nhận được tác dụng của lực dễ dàng nhưng lại không thể nhìn thấy được. Trước khi yêu cầu HS tìm cách vẽ lực, có thể đưa ra vài ví dụ về dùng hình vẽ để biểu diễn những cái trừu tượng trong cuộc sống mà HS đã biết.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU CÁC ĐẶC TRƯNG CỦA LỰC

Dựa vào các hiện tượng quen thuộc trong cuộc sống hằng ngày giúp HS làm quen với các đặc trưng của lực.

Hai nội dung chính của hoạt động này là hướng dẫn HS nhận biết các đặc trưng của lực.

1. Về độ lớn của lực, có thể:

Yêu cầu HS làm việc cá nhân để thực hiện các câu hỏi 1, 2, 3, ghi ý kiến vào vở. Hướng dẫn HS nhận xét về một số ý kiến.

2. Về đơn vị và dụng cụ đo lực:

– Yêu cầu HS mô tả lực kế lò xo, nêu ĐCNN và GHĐ của lực kế. GV giới thiệu cẩn thận cách sử dụng và bảo quản lực kế.

– Hướng dẫn HS làm việc theo nhóm thực hiện các hoạt động ở mục I.

– GV đánh giá kết quả hoạt động của HS.

3. Về phương và chiều của lực:

Có thể để HS tự đọc SGK để trả lời các câu hỏi a, b, c của Hình 41.5. Ghi câu trả lời vào vở.

 CH:

1. Lực mạnh nhất: a; lực yếu nhất: c.

Sắp xếp: c, d, b, a. (H)

2. Hình 41.2a: Độ lớn bằng nhau; Hình 41.2b: độ lớn của đội xanh lớn hơn. (VD2)

3. HS tự tìm ví dụ.

HĐ: HS tự thực hiện.

CH:

a) Phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên.

b) Phương nằm ngang, chiều từ phải sang trái.

c) Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới. (Đúng cả 3 câu: VD2; đúng dưới 3 câu: VD1)

Hoạt động 3. BIỂU DIỄN LỰC

 – Yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu trong SGK và phân tích ví dụ về cách biểu diễn lực.

– GV nhận xét về các ý kiến của HS trước khi trình bày nội dung này trong SGK.

– Hướng dẫn HS làm việc độc lập để thực hiện hoạt động 1 và 2, ghi vào vở.

 HĐ:

1. Nêu đúng cả a, b và c (VD2); nêu đúng dưới 2 trường hợp (VD1).

2. Vẽ đúng cả ba trường hợp (VD2); vẽ đúng 2 trường hợp (VD1).

 GV có thể giới thiệu sơ lược khái niệm vectơ trong môn Toán trước khi hướng dẫn HS về cách biểu diễn lực.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Việc đánh giá kết quả học tập của HS khi học bài này có thể dựa trên kết quả thực hiện các hoạt động có trong SGK, không cần ra bài kiểm tra riêng.

Bài 42. BIẾN DẠNG CỦA LÒ XO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được biến dạng của lò xo và ứng dụng của nó trong một số thiết bị thường gặp.

– Thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.

II CHUẨN BỊ

– Một số đồ dùng thường ngày hoạt động dựa trên sự biến dạng của lò xo.

– Dụng cụ cần thiết để các nhóm HS làm thí nghiệm chứng minh độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Chương trình chỉ đưa ra yêu cầu HS thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo, không đưa ra yêu cầu hình thành khái niệm lực đàn hồi. Tuy nhiên, lực đàn hồi là lực rất thường gặp trong đời sống nên SGK vẫn giới thiệu lực này coi như một nội dung mở rộng, thuộc dạng "Em có biết?" ghi ở cột phụ.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Cho HS làm quen với biến dạng của lò xo qua một số đồ chơi, dụng cụ thường gặp được vẽ trong hình và yêu cầu các em kể thêm để tạo cho các em động lực tìm hiểu tính chất biến dạng của lò xo.


Có thể chiếu các hình trong phần mở đầu của bài để yêu cầu HS phát hiện ra lò xo trong từng thiết bị, mô tả vai trò và hoạt động của lò xo trong các thiết bị đó và tìm thêm ví dụ trong đời sống.

Hoạt động 2. NHẬN BIẾT HIỆN TƯỢNG BIẾN DẠNG CỦA LÒ XO

 Dựa vào việc tìm ra các vật có tính chất biến dạng tương tự như lò xo trong số các vật không có tính chất đó để giúp các em nhận biết được biến dạng đàn hồi và phân biệt nó với biến dạng không đàn hồi.

 Đơn giản nhất là dùng phần đọc hiểu trong bài để giúp HS nhận biết được hiện tượng biến dạng của lò xo. Sau đó, hướng dẫn HS trả lời và thảo luận các câu hỏi để vừa củng cố nhận thức của HS vừa kiểm tra kết quả học tập của các em.

 Cần tháo cân lò xo để HS có thể nhìn thấy và mô tả được cấu tạo bên trong của cân lò xo, nhất là thấy được lò xo trong cân.

 CH: a, c, d, i. (Đúng cả 4: VD1; đúng dưới 4: H)

Hoạt động 3. LÀM THÍ NGHIỆM VỀ ĐẶC ĐIỂM BIẾN DẠNG CỦA LÒ XO

 Trong chương trình KHTN THCS thì đến lớp 7 mới đề cập đến các phương pháp trong học tập môn KHTN. Tuy nhiên, ngay từ lớp 6 đã có điều kiện giúp các em bước đầu làm quen dần với các phương pháp này. Có thể dùng bài này để giúp HS bước đầu làm quen với phương pháp thực nghiệm trong Vật lí.

 Dạy bài này ở phòng học bộ môn, HS ngồi theo nhóm (không quá 3 người).

– Trước hết cần hướng dẫn để HS hiểu rõ mục đích của hoạt động này là dùng *thí nghiệm* để tìm tòi, khám phá một quy luật của KHTN, khác với một số bài trước là dùng các *hiện tượng tự nhiên*. Trong KHTN người ta gọi phương pháp này là phương pháp thực nghiệm.

– Giới thiệu với HS việc tổ chức nhóm làm thí nghiệm và các bước tiến hành thí nghiệm:

1) Xác định mục đích của thí nghiệm: Khám phá đặc điểm của sự biến dạng của lò xo, cụ thể là khám phá mối quan hệ giữa độ dãn Δl của lò xo treo thẳng đứng và khối lượng m của vật treo.

2) Đưa ra dự đoán về mối quan hệ trên.

3) Xác định cách làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán và các dụng cụ cần thiết để làm thí nghiệm.

4) Lắp ráp dụng cụ và thực hiện các phép đo.

5) Ghi kết quả đo vào bảng ghi kết quả và rút ra kết luận.

 HĐ:

1. 26 cm; 27,5 cm; 28 cm. (VD1)

2. Khi đặt vật lên đĩa cân thì vật đẩy đĩa cân xuống làm kéo dãn lò xo của cân. Lò xo bị kéo dãn làm quay kim. Độ dãn của lò xo càng lớn thì kim quay càng nhiều. Do đó dựa vào độ quay của kim có thể biết khối lượng của vật. (mô tả đúng, giải thích đúng: VD2; mô tả đúng, giải thích chưa đủ: VD1)

 – Cần quan tâm đến công tác tổ chức, nhắc nhở HS theo đúng nội quy của phòng thực hành.

– Với hoạt động trải nghiệm thì GV có thể hướng dẫn HS làm cân lò xo ở nhà, riêng việc ghi bảng chia độ thì tiến hành trên phòng học bộ môn với các quả cân của phòng thực hành.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

– Việc đánh giá năng lực của HS ở từng phần của bài học ghi ngay trong phần trả lời các câu hỏi.

– Việc đánh giá chung có thể dựa vào việc HS làm thực hành qua nhóm và được GV đánh giá vào báo cáo của nhóm bằng điểm.

+ Điểm 9, 10: Cả bốn mục đều đúng và thiếu sót nhỏ.

+ Điểm 7, 8: Có sai sót ở hai mục 1 và 2.

+ Điểm 5, 6: Có sai sót ở ba mục 1, 2 và 4.

+ Điểm dưới 5: Có sai sót ở cả bốn mục.

Mẫu báo cáo thực hành

Trường ....

Lớp ....

Nhóm ....

Tìm hiểu sự biến dạng đàn hồi của lò xo

1. Mục đích thí nghiệm

....

....

2. Dự đoán về mối quan hệ giữa độ dãn của lò xo treo thẳng đứng và khối lượng vật treo

....

....

3. Bảng ghi kết quả thí nghiệm

Số quả nặng treo vào lò xo	Tổng khối lượng vật treo (g)	Chiều dài ban đầu của lò xo (mm)	Chiều dài của lò xo khi bị dãn (mm)	Độ dãn của lò xo (mm)
1	$m_1 =$	$l_0 =$	$l_1 =$	$\Delta l_1 = l_1 - l_0 =$
2	$m_2 =$	$l_0 =$	$l_2 =$	$\Delta l_2 = l_2 - l_0 =$
3	$m_3 =$	$l_0 =$	$l_3 =$	$\Delta l_3 = l_3 - l_0 =$
4	$m_4 =$	$l_0 =$	$l_4 =$	$\Delta l_4 = l_4 - l_0 =$

4. Kết luận: ....

Bài 43. TRỌNG LƯỢNG, LỰC HẤP DẪN

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nêu được định nghĩa trọng lượng, lực hấp dẫn.

– Phân biệt được trọng lượng và khối lượng.

– So sánh được các đặc điểm của trọng lượng và khối lượng của một vật.

II CHUẨN BỊ

– Các dụng cụ để làm thí nghiệm đo trọng lượng.

– Thiết bị để chiếu các hình vẽ trong bài.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Chương trình KHTN 6 giữ quan điểm của chương trình Vật lí 6 cũ, coi trọng lượng của vật là độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật, không coi trọng lượng của vật là lực mà vật tác dụng lên giá đỡ, dây treo như một số SGK khác. Tuy nhiên, chương trình không đề cập đến khái niệm trọng lực.

– Chương trình cũng không đề cập đến công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng: $P \approx 10m$. SGK đưa kiến thức này vào coi như một kiến thức mở rộng trong mục "Em có biết?" nhằm giúp HS hiểu rõ hơn hai khái niệm trọng lượng, khối lượng và hiểu tại sao cân lò xo là dụng cụ đo khối lượng lại được cấu tạo theo nguyên tắc hoạt động của lực kế.

Các bài tập sử dụng công thức P ≈ 10m không phải là yêu cầu của bài, không dùng trong các bài kiểm tra cuối chương, cuối học kì.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Trong chương trình môn Khoa học ở cấp Tiểu học, HS chưa được học lực hút của Trái Đất. Tuy nhiên, các em cũng có thể đã nghe nói tới lực này nên các em vẫn có thể tham gia vào hoạt động khởi động. Các em có thể đưa ra những ý kiến khác nhau, đôi khi bất ngờ đối với người dạy. Việc đó sẽ góp phần làm các em quan tâm hơn đến bài học.



– Có thể kể thêm chi tiết cho câu chuyện, chiếu video ngắn lấy trên mạng internet để minh hoạ trước khi để HS thảo luận.

– Cũng có thể đề cập ngắn gọn đến những thành tựu nghiên cứu của Newton về vũ trụ nhờ việc phát hiện ra lực hấp dẫn. Đây chính là một trong những thành tựu nghiên cứu quan trọng giúp ông được coi là một trong những nhà vật lí vĩ đại nhất của mọi thời đại.

Hoạt động 2. LÀM QUEN VỚI LỰC HÚT CỦA TRÁI ĐẤT



– Dựa trên các hiện tượng đơn giản thường gặp trong đời sống hằng ngày, giúp HS hiểu khái niệm lực hút của Trái Đất, từ đó mới cho HS làm quen với khái niệm khái quát hơn là lực hấp dẫn.



Sau khi cho HS làm quen với khái niệm lực hút của Trái Đất, yêu cầu HS dự đoán về phương và chiều của lực hút của Trái Đất.



CH:

1. Nêu ví dụ về lực hút của Trái Đất. (H)

2. Lực thứ hai theo thứ tự từ trên xuống. (VD2)

3. C. Vì có phương thẳng đứng, chiều hướng từ trên xuống. (H)

Hoạt động 3. TÌM HIỂU KHÁI NIỆM TRỌNG LƯỢNG



Thông báo cho HS khái niệm trọng lượng và mối liên hệ giữa trọng lượng với lực hút của Trái Đất. Trên cơ sở đó cho HS xác định trọng lượng của một số vật bằng lực kế.

 Sau khi thông báo cho HS khái niệm trọng lượng và đơn vị đo trọng lượng, GV tổ chức cho HS tham gia hoạt động như SGK.

Hoạt động 4. PHÂN BIỆT TRỌNG LƯỢNG VÀ KHỐI LƯỢNG

 Chương trình chỉ yêu cầu nêu sự khác biệt giữa trọng lượng và khối lượng, không yêu cầu nêu mối liên hệ giữa chúng. Do đó trong SGK, nội dung về liên hệ giữa hai đại lượng này được trình bày như một nội dung mở rộng thuộc mục "Em có biết?". Ý tưởng của việc đưa nội dung này vào không những giúp HS hiểu rõ hơn về hai đại lượng trên mà còn giúp các em có dịp rèn luyện thêm kĩ năng đo lực đã học ở bài trước.

 GV yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu và trả lời câu hỏi trong SGK.

 – Không đề cập tới lực tác dụng lên giá đỡ và dây treo cũng như trạng thái tăng, giảm trọng lượng, phi trọng lượng. Những vấn đề này sẽ được học ở lớp 10.

– *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* Trong đời sống hằng ngày người ta thường sử dụng lẫn lộn hai đại lượng khối lượng và trọng lượng cũng như đơn vị khối lượng và đơn vị trọng lượng. Ví dụ, người ta thường nói: Tôi nặng 50 kilôgam, chiếc xe này có trọng tải (tải trọng) là 5 tấn,...

Đó là vì, trước khi Niutơn được chính thức trở thành đơn vị lực trong hệ SI thì ở nhiều nước, nhất là các nước sử dụng tiếng Pháp, người ta dùng kilôgam làm đơn vị chung cho khối lượng và trọng lượng với cách gọi sau đây: Đơn vị khối lượng là kilôgam viết tắt là kg; đơn vị trọng lượng là kilôgam lực, viết tắt là kgf hay KG hoặc Kg.

 CH: Của khối lượng: b, e, g; của trọng lượng: a, d, g; của lực hút của Trái Đất: a, c, d. (H)

Hoạt động 5. LÀM QUEN VỚI LỰC HẤP DẪN

 Dựa vào khái niệm lực hút của Trái Đất để hình thành khái niệm lực hấp dẫn. Đưa bảng trọng lượng của vật ở các thiên thể khác để gắn với Chương X: Trái Đất và bầu trời.

 CH: Trái Đất hút quả táo thì quả táo cũng hút Trái Đất, lực này là lực hấp dẫn hoặc lực hút (không gọi là trọng lực). (VD1)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Dựa vào việc trả lời các câu hỏi và thực hiện các hoạt động để đánh giá. Không cần ra thêm một đề kiểm tra.

Bài 44. LỰC MA SÁT

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được lực ma sát là lực tiếp xúc xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật. Nguyên nhân gây ra là tương tác giữa bề mặt của hai vật; ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ.

– Phân biệt được lực ma sát trượt và lực ma sát nghỉ.

– Vận dụng được kiến thức về lực ma sát để giải thích được một số hiện tượng đơn giản cũng như giải quyết được một số tình huống đơn giản thường gặp trong đời sống liên quan đến ma sát.

II CHUẨN BỊ

– Dụng cụ để chiếu các hình vẽ quan trọng của bài lên màn hình.

– Các loại ổ bi, mẫu lốp xe đạp, xe máy,...

III THÔNG TIN BỔ SUNG

– Về bản chất của lực ma sát có liên quan đến lực tương tác phân tử nên trong chương trình Vật lí cũ người ta xếp nội dung này ở lớp 8, để nếu cần thì có thể nhắc tới lực này trong phần nội dung Vật lí phân tử ở lớp 8.

– Những nội dung cơ bản về lực ma sát của chương trình Vật lí 8 cũ và chương trình KHTN 6 về cơ bản là giống nhau, chỉ khác nhau ở chỗ chương trình KHTN 6 không để cập đến ma sát lăn, chỉ để cập đến ma sát nghỉ và ma sát trượt. Tuy nhiên, nếu chỉ dừng lại ở hiện tượng thì ma sát lăn cũng đơn giản và dễ hiểu như hai loại ma sát trên, nó lại là một trong những khám phá đầu tiên quan trọng của con người, có ảnh hưởng lớn đến việc chế tạo nhiều loại công cụ sau này.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



HS đều đã có nhiều dịp tiếp cận với lực ma sát nên ít nhiều các em đã có ý niệm về lực này. Khởi động này giúp các em biết được ý nghĩa của lực ma sát trong đời sống hằng ngày để giúp GV dễ dàng chính xác hoá hiểu biết của các em về lực ma sát.

 Yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong phần mở bài. Có thể đưa thêm một số câu hỏi, ví dụ khác để lôi cuốn HS vào bài học.

Hoạt động 2. NHẬN BIẾT LỰC MA SÁT

 Dựa vào các hiện tượng vật chuyển động chậm dần khi thôi tác dụng lực hoặc vật vẫn đứng yên khi chịu lực tác dụng để giúp HS nhận biết được lực ma sát.

 Sau khi hướng dẫn HS tìm hiểu phần đọc hiểu, GV tổ chức cho HS trả lời câu hỏi 1, 2 trong mục này, ghi lại ý kiến vào vở để có thể trình bày trước lớp. GV nhận xét, đánh giá.

 CH: 1. Lực ma sát là lực tiếp xúc. (H)

2. Lực ma sát có cùng phương, ngược chiều với lực làm cho vật chuyển động (Hình 44.2b), hoặc cố làm cho vật chuyển động nhưng chưa được (Hình 44.2a). (H)

Hoạt động 3. PHÂN BIỆT LỰC MA SÁT NGHỈ VÀ LỰC MA SÁT TRƯỢT

 SGK chỉ trình bày hai loại lực ma sát nhằm giúp các em hiểu rõ và sâu hơn lực ma sát nghỉ và ma sát trượt. GV có thể nhắc thêm tới lực ma sát lăn (là kiến thức ngoài chương trình) nếu có thời gian.

 – Không nên đưa định nghĩa lực ma sát nghỉ và ma sát trượt trước rồi mới dùng thí nghiệm minh hoạ, nên từ thí nghiệm để HS phát hiện ra được sự tồn tại của lực ma sát nghỉ và lực ma sát trượt.

– Việc theo dõi sự trả lời của HS đối với các câu hỏi trong bài sẽ giúp GV đánh giá kết quả học tập của HS đối với phần này.

 CH. Tìm được ví dụ đúng. (H)

Em có biết: Chuyển ma sát trượt thành ma sát lăn để giảm ma sát. (H)

Hoạt động 4. TÌM HIỂU TÁC DỤNG CỦA LỰC MA SÁT ĐỐI VỚI CHUYỂN ĐỘNG

 Giúp HS nhận ra khi nào lực ma sát có tác dụng cản trở chuyển động, khi nào lực ma sát có tác dụng thúc đẩy chuyển động.

 – Có thể thực hiện hoạt động này theo nhóm.

– Hướng dẫn HS thảo luận về vấn đề nêu trong mục "Em có thể" để giúp các em nhận thức một cách cụ thể hơn về tính hai mặt của lực ma sát và thấy rõ hơn ý nghĩa thực tế của việc cần có lực ma sát.

 *Quan niệm sai dễ gặp:* Không phải chỉ HS mà nhiều người lớn cũng thường nghĩ rằng lực ma sát chỉ cản trở chuyển động, cụ thể là làm chuyển động chậm lại, không nghĩ là lực ma sát còn đóng vai trò kéo, đẩy vật chuyển động. Do đó cần thận trọng trong việc dùng từ mô tả tác dụng của lực ma sát (Ví dụ, trong SGK ở mục Lực ma sát là gì đã viết: "Lực do mặt bàn tác dụng lên bề mặt miếng gỗ tiếp xúc với mặt bàn làm miếng gỗ *thay đổi chuyển động* của nó. Lực này được gọi là lực ma sát"), và tận dụng các Hình 44.6d, e SGK để HS tránh quan niệm sai trên.

 HĐ: a) – Giữa má phanh (thắng) và vành bánh xe; giữa lốp và mặt đường (VD1).

– Lực ma sát giữa má phanh (thắng) và vành bánh xe giữ cho bánh xe quay chậm và dừng quay. (VD1).

– Lực ma sát trượt giữa lốp và mặt đường làm cho xe dừng lại. (VD2)

b) Lực ma sát nghỉ: có tác dụng ngăn thùng hàng chuyển động. (H)

c) Lực này thắng được lực ma sát trượt làm thùng hàng chuyển động. (H)

d) – Do lực ma sát nghỉ giữa lốp và mặt đường chưa đủ mạnh để đẩy được xe đi (VD2).

– Phải tăng lực ma sát nghỉ bằng cách đổ cát, đá, gạch vụn,... vào (VD2).

e) Vì lực này có phương nằm ngang, chiều về phía trước, có tác dụng làm người chuyển động về phía trước (VD2).

Hoạt động 5. TÌM HIỂU VỀ MA SÁT TRONG AN TOÀN GIAO THÔNG

 Thông qua các câu hỏi, tình huống thực tế để làm cho HS hiểu về ma sát trong an toàn giao thông.

 CH: 1. Để tạo ra lực ma sát giữa lốp và mặt đường đủ mạnh, đẩy xe đi. Đi xe lốp bị mòn không an toàn, vì lực ma sát giữa lốp với mặt đường nhỏ, làm cho xe khó dừng lại khi cần dừng gấp, xe dễ bị trượt lái,... (VD2).

2. Do ma sát giữa lốp xe và mặt đường lớn làm cho cao su bị nóng lên, mềm ra và dính vào mặt đường (VD2).

3. Vì lực ma sát giữa mặt đường khô và lốp xe lớn hơn giữa mặt đường ướt và bánh xe (VD2).

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Việc đánh giá trong từng hoạt động đã được ghi ngay trong các câu trả lời cho các câu hỏi và lệnh.

2. Có thể đánh giá thêm kết quả học tập của HS thông qua trò chơi sau:

Nội dung: Hãy tưởng tượng xem hiện tượng gì sẽ xảy ra nếu đột nhiên không còn lực ma sát!

Cách tổ chức trò chơi:

– Đơn vị tham gia: Tổ học tập.

– Người điều khiển: Giáo viên.

– Các tổ có 3 phút để tưởng tượng ra hiện tượng tổ mình sẽ trình bày trước lớp.

– Người điều khiển lần lượt chỉ định các tổ trình bày hiện tượng tưởng tượng của tổ mình:

– Mỗi tổ có 10 giây để trình bày.

– Hết 10 giây sẽ chuyển sang tổ khác.

– Mỗi hiện tượng kể đúng được 1 điểm.

– Sau khoảng 5 vòng chơi, người điều khiển tổng kết và khen thưởng cho tổ được nhiều điểm nhất, tổ tìm được hiện tượng thú vị nhất.

Bài 45. LỰC CẢN CỦA NƯỚC

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được lực cản của nước và sự phụ thuộc của nó vào diện tích mặt cản.

– Giải thích được một số hiện tượng có liên quan trong đời sống.

II CHUẨN BỊ

– Dụng cụ để chiếu hình.

– Dụng cụ để làm thí nghiệm ở Hình 45.1.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong chương trình vật lí THCS cũ không có nội dung này. Chương trình KHTN 6 chỉ yêu cầu: "Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước (hoặc không khí)". Chương trình không yêu cầu tìm hiểu các đặc điểm của lực cũng như không yêu cầu biết cách làm tăng, giảm nó. Tuy nhiên, GV có thể giới thiệu thêm những kiến thức mở rộng (như mục "Em có biết?") để HS có thể vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Hoạt động khởi động này giúp HS tự phát hiện ra sự tồn tại của lực cản vì nó liên quan đến hiện tượng mà các em đều đã biết hoặc có thể đoán dễ dàng là: máy bay chuyển động nhanh hơn tàu ngầm.

 GV có thể yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong phần mở đầu, từ đó tìm ra nguyên nhân và đi đến suy luận về sự tồn tại của lực cản.

Tham khảo thông tin sau:

– Máy bay có thể đạt tốc độ 1000 km/h.

– Tàu ngầm có thể đạt tốc độ 40 km/h.

Hoạt động 2. LÀM THÍ NGHIỆM VỀ LỰC CẢN CỦA NƯỚC

 Không chỉ để HS quan sát các hiện tượng tự nhiên hoặc thí nghiệm do GV làm để thu thập thông tin cần thiết mà còn yêu cầu HS phải nghĩ ra cách làm thí nghiệm và tự mình thực hiện để thu thập thông tin.

 Yêu cầu HS trình bày cách làm và tự làm thí nghiệm vẽ trong Hình 45.1 để chứng tỏ vật chuyển động trong nước chịu tác dụng của lực cản của nước.

 CH:

1. Vì tấm cản chuyển động trong nước sẽ chịu tác dụng của lực cản của nước.
2. HS tự tìm ví dụ. (H)

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN ĐỂ HS BIẾT MỘT ĐẶC ĐIỂM CỦA LỰC CẢN CỦA NƯỚC

 Dựa vào việc thực hiện thí nghiệm, giúp HS tìm hiểu sự phụ thuộc của lực cản của nước vào diện tích mặt cản.

 HĐ: Thí nghiệm tương tự như Hình 45.1b. Khi dùng tấm cản có kích thước lớn thì sẽ thấy số chỉ lực kế lớn hơn, tức là lực cản của nước càng lớn khi diện tích mặt cản càng lớn. (VD2)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

Việc đánh giá HS qua việc trả lời các câu hỏi đã được ghi trực tiếp vào các câu trả lời.

Bài 46. NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.

– Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.

– Nhận biết được đơn vị của năng lượng là jun (J).

– Nhận biết được năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác.

II CHUẨN BỊ

– Tranh vẽ to hình đầu bài và Hình 46.1; hoặc máy tính, máy chiếu để chiếu các hình đó lên bảng.

– Vài ô tô đồ chơi nhỏ và ống hút để thực hiện hoạt động đua xe đồ chơi Hình 46.2.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo chương trình cũ, khái niệm năng lượng và sự chuyển hoá năng lượng được trình bày ở cuối lớp 9 khi HS đã có những kiến thức về điện năng, cơ năng, quang năng, hoá năng, sự chuyển hoá giữa động năng và thế năng, chuyển hoá giữa cơ năng và nhiệt năng và chưa đề cập đến năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. Chương trình KHTN 6 trình bày khái niệm này ngay ở lớp 6 khi HS mới chỉ có những kiến thức sơ khai về năng lượng ánh sáng, năng lượng âm thanh, năng lượng nhiệt, năng lượng điện, năng lượng chất đốt, năng lượng gió và nước chảy ở môn Khoa học lớp 4, lớp 5. Việc trình bày các kiến thức về năng lượng ngay đầu lớp 6 THCS tạo điều kiện giúp HS nhận biết được mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng từ đó HS có những kiến thức chung khi học các nội dung khác liên quan trong môn học tích hợp này. Việc khai thác rộng hơn về mặt năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực đặt nền móng cho việc khai thác các kiến thức này sâu hơn ở lớp 9 và ở cấp THPT. Chương trình mới dành 2 tiết cho bài này. Do đó, có điều kiện để chú ý nhiều hơn đến việc tổ chức các hoạt động nhằm phát triển năng lực của HS và gắn kiến thức với thực tế đời sống.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Thông qua bức tranh tổng quan mô tả về những sự biến đổi trong tự nhiên để HS có thể nhận ra được một số dạng năng lượng trong bức tranh đó.

 Sau khi giới thiệu ngắn gọn về chương "Năng lượng", có thể chiếu hình đầu bài lên màn hình và nêu câu hỏi: Trong hình trên có những dạng năng lượng nào mà em đã biết?

 Không cần HS tìm được đầy đủ tất cả các dạng năng lượng trong bức tranh, chỉ cần HS bước đầu hình dung được năng lượng gắn liền với những sự biến đổi trong tự nhiên.

Hoạt động 2. LÀM QUEN VỚI KHÁI NIỆM NĂNG LƯỢNG

 Thông qua các ví dụ về một số sự biến đổi trong tự nhiên để HS nhận biết được được mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.

 GV tổ chức để HS:

– Tìm hiểu phần đọc hiểu trong SGK.

– Trả lời câu hỏi của mục này trong SGK.

 Trong khi phân tích các quá trình biến đổi trong tự nhiên GV luôn yêu cầu HS chỉ ra được các quá trình đó đều cần đến năng lượng để có thể rút ra kết luận khái quát là mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.

 CH: Nếu không có năng lượng của thức ăn, của pin, của ánh sáng mặt trời thì con người không có sức khoẻ để hoạt động, đèn không sáng được, cây cối không sinh trưởng và phát triển được. (B)

Hoạt động 3. TÌM HIỂU MỐI LIÊN HỆ GIỮA NĂNG LƯỢNG VÀ TÁC DỤNG LỰC

 Thông qua một số hình ảnh và hoạt động để HS nhận biết và lấy được ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

 GV tổ chức cho HS:

– Quan sát Hình 46.1 và trả lời câu hỏi của mục này.

– Thực hiện hoạt động đua xe đồ chơi theo nhóm và trả lời các câu hỏi của mục này.

GV yêu cầu HS:

– Lấy thêm ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

– Tìm hiểu SGK để nhận biết được đơn vị của năng lượng.



CH:

– Gió nhẹ (năng lượng nhỏ) làm chong chóng quay yếu; gió mạnh, lốc xoáy (năng lượng lớn) làm quay tuabin gió và phá huỷ nhiều công trình (tác dụng lực mạnh).

– Khi gió nhẹ, gió mạnh, lốc xoáy còn kéo dài (năng lượng càng nhiều) thì chong chóng, tuabin gió còn quay, các công trình còn bị phá hủy (thời gian tác dụng còn kéo dài).

HĐ:

1. a) Muốn cho xe chuyển động nhanh và lâu hơn thì cần phải thổi mạnh và dài hơi hơn. (VD2)

b) Từ thí nghiệm rút ra mối quan hệ giữa năng lượng truyền cho vật với độ lớn của lực tác dụng và thời gian lực tác dụng lên vật là: năng lượng càng lớn thì lực tác dụng càng mạnh; năng lượng càng nhiều thì thời gian tác dụng lực càng kéo dài. (VD2)

2. HS tự tìm ví dụ:

CH: a) (1) ánh sáng; (2) sống; (3) phát triển.

b) (4) Năng lượng; (5) Năng lượng.

c) (6) năng lượng; (7) ánh sáng.

Hoạt động 4. TÌM HIỂU SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG

 Thông qua các ví dụ cụ thể để HS nhận biết được hai cách truyền năng lượng.

 GV tổ chức để HS:

– Tìm hiểu 2 cách truyền năng lượng thông qua các ví dụ trong SGK.

Cách 1. Qua tác dụng lực như Hình 46.1 SGK.

Cách 2. Qua truyền nhiệt: Năng lượng từ bếp lửa truyền nhiệt cho nồi đun để nấu chín thức ăn. Nhiệt mà nồi đun nhận được càng nhiều, thức ăn càng nhanh chín.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Nêu 3 tình huống sử dụng năng lượng, sắp xếp theo trình tự từ ít nhất đến nhiều nhất.

Câu 2. Nêu một ví dụ chứng tỏ năng lượng truyền được từ vật này sang vật khác và một ví dụ chứng tỏ năng lượng truyền từ nơi này sang nơi khác.

2. Đánh giá

Câu 1. Nêu được cả 3 tình huống và sắp xếp theo đúng trình tự: Giỏi; chỉ nêu được 2 tình huống và sắp xếp theo đúng trình tự: Đạt; không nêu được tình huống nào: Không đạt.

Câu 2. Nêu được cả 2 ví dụ: Giỏi, chỉ nêu được 1 ví dụ: Đạt; không nêu được ví dụ nào: Không đạt.

Bài 47. MỘT SỐ DẠNG NĂNG LƯỢNG

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được một số dạng năng lượng.

– Phân biệt được các dạng năng lượng theo tiêu chí (theo nguồn phát ra chúng).

II CHUẨN BỊ

– Máy tính, máy chiếu để chiếu các hình trong SGK lên bảng, cũng có thể dùng tranh, ảnh phóng to.

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo chương trình KHTN 6 yêu cầu phân loại năng lượng theo tiêu chí và cũng không chỉ rõ phân loại theo tiêu chí nào. Bài học này trình bày một cách phân loại năng lượng phù hợp với trình độ HS lớp 6 là phân loại các dạng năng lượng theo nguồn phát ra chúng.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Thông qua một số ví dụ về các dạng năng lượng được sinh ra từ một số nguồn trong tự nhiên để HS có thể nhận biết được các dạng năng lượng xuất hiện trong những hiện tượng đó.

 GV chiếu lên màn hình hoặc cho HS quan sát trong SGK hình đầu bài và yêu cầu HS chỉ ra các dạng năng lượng xuất hiện trong các hiện tượng đó.

Hoạt động 2. NHẬN BIẾT NĂNG LƯỢNG

 Dựa vào biểu hiện của năng lượng dưới dạng nhiệt, ánh sáng, âm thanh, hoặc chuyển động,... trong cuộc sống hằng ngày để nhận biết nó.

 GV có thể hướng dẫn HS nhận biết được năng lượng.

– Thông qua một số ví dụ được trình bày trong SGK.

– Thông qua việc cho HS tham gia hoạt động trong SGK.

 HĐ: HS tự trả lời theo ngữ cảnh cụ thể trong lớp học của mình. (VD2)

Hoạt động 3. PHÂN LOẠI CÁC DẠNG NĂNG LƯỢNG

 Dựa vào các nguồn phát ra năng lượng để phân loại chúng.

 GV tổ chức để HS:

Tìm hiểu Bảng 47.1 về cách phân loại năng lượng theo nguồn phát giúp HS ôn lại một số dạng năng lượng đã biết ở Tiểu học như năng lượng điện, năng lượng âm, năng lượng hoá học, năng lượng nhiệt, năng lượng ánh sáng cùng với một số dạng năng lượng khác mà HS mới được biết ở bài học này. Trên cơ sở đó rút ra nhận xét chung về các dấu hiệu có thể quan sát được để nhận biết các dạng năng lượng.

 CH: 1. a) Năng lượng ánh sáng; b) Thế năng hấp dẫn; c) Điện năng. (H)

2. 1 – d; 2 – a; 3 – e; 4 – b; 5 – c. (H)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Gọi tên dạng năng lượng có mặt trong các tình huống sau đây:

a) Thuyền buồm di chuyển trên biển.

b) Dây cao su bị kéo dãn.

c) Thắp sáng các ngọn nến trên bánh sinh nhật.

d) Một vận động bắn cung trúng mục tiêu.

Câu 2. Ghép mỗi hoạt động ở cột bên trái với nguồn năng lượng ở cột bên phải (mỗi hoạt động có thể sử dụng nhiều nguồn năng lượng khác nhau).

Hoạt động	Nguồn năng lượng
1) Máy hút bụi đang hoạt động. 2) Chong chóng giấy đang quay. 3) Học sinh đạp xe trong công viên. 4) Mặt nước trong chiếc cốc rung động khi đặt cốc nước trước màng loa đang hoạt động. 5) Cầu thủ chuyền bóng cho đồng đội.	a) Nước b) Gió c) Điện d) Ánh sáng mặt trời e) Âm thanh g) Thực phẩm

2. Đánh giá

Câu 1. Gọi tên đúng cả 4 tình huống: Giỏi; chỉ nêu được 2 hoặc 3 tình huống: Đạt; chỉ nêu được 1 hoặc không nêu được tình huống nào: Không đạt.

Câu 2. Ghép đúng cả 5: Giỏi; chỉ ghép được 3 hoặc 4: Đạt; chỉ ghép đúng được 1 hoặc không ghép được cả 5: Không đạt.

Bài 48. SỰ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác. Chỉ ra được sự chuyển hoá năng lượng trong một số hiện tượng đơn giản (trong Sinh học, Vật lí, Hoá học).

– Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh hoạ.

II CHUẨN BỊ

– Máy tính, máy chiếu để chiếu các hình trong SGK.

– Bộ thí nghiệm con lắc đơn để làm thí nghiệm về sự bảo toàn năng lượng; một đoạn dây cao su, mấy que tăm, lõi chỉ, quả bóng tennis, thước dây (hoặc thước cuộn).

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo chương trình THCS cũ, sự bảo toàn và chuyển hoá năng lượng được đề cập đến ở lớp 8 trong các hiện tượng cơ – nhiệt, chuyển hoá giữa động năng và thế năng, chuyển hoá giữa cơ năng và nhiệt năng. Đến lớp 9 khái niệm này được trình bày thông qua hiện tượng điện (dòng điện có thể làm quay động cơ, nóng dây dẫn), trong phần quang học sự chuyển hoá năng lượng được đề cập thông qua sự chuyển hoá từ quang năng sang nhiệt năng, điện năng và năng lượng cần thiết cho sự sống khi xét các tác dụng của ánh sáng. Do vậy, HS có thể hệ thống toàn bộ những kiến thức đã học từ trước về năng lượng để nâng cao hiểu biết về ý nghĩa tổng quát của định luật bảo toàn năng lượng với những số liệu định lượng về các quá trình chuyển hoá năng lượng.

Chương trình KHTN trình bày sự chuyển hoá và bảo toàn năng lượng ngay ở đầu lớp 6. Khái niệm này là hoàn toàn mới đối với HS. Vốn kiến thức của HS đã có chỉ là phân biệt các dạng năng lượng theo nguồn sinh ra nó và dựa trên những dấu hiệu chung có thể quan sát được để nhận ra chúng. Do vậy, định luật bảo toàn năng lượng chỉ xây dựng thông qua thí nghiệm định tính quan sát được từ sự chuyển hoá giữa động năng và thế năng trong một chuyển động cơ học.

Trong một quá trình biến đổi ta thường thấy năng lượng bị hao hụt, đồng thời có thể phát hiện ra dạng năng lượng mới xuất hiện. Có thể cho rằng phần năng lượng hao hụt đi đã biến đổi thành dạng năng lượng mới xuất hiện. Tuy nhiên, trong rất nhiều trường hợp ta không đo được chính xác năng lượng bị hao hụt và tất cả lượng năng lượng mới xuất hiện. Các thí nghiệm ở bài này chỉ dừng lại ở mức độ định tính, nhưng GV cũng cần khéo léo để HS thấy rằng định luật bảo toàn năng lượng không bị vi phạm.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Thông qua một số ví dụ đơn giản trực quan về sự chuyển hoá năng lượng từ dạng này sang dạng khác để HS bước đầu hình dung được năng lượng có thể chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác.


GV yêu cầu HS trả lời hai câu hỏi ở đầu bài.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ SỰ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

Dựa vào kinh nghiệm thực tế và những ví dụ về sự chuyển hoá năng lượng trong bài học để HS có thể lấy được những ví dụ chứng tỏ: năng lượng có thể chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.

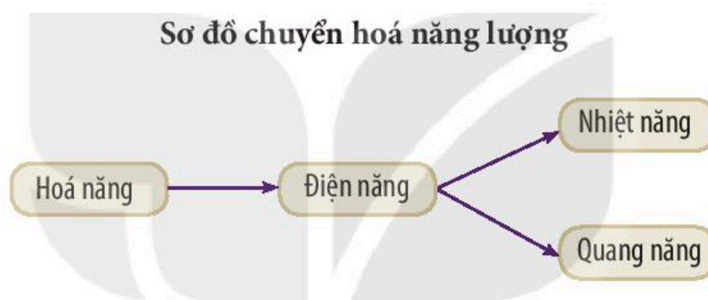
GV tổ chức để HS:

– Tìm hiểu sự chuyển hoá năng lượng từ động năng sang thế năng và ngược lại trong quá trình chuyển động của quả bóng rổ khi được ném lên, cơ năng chuyển hoá thành năng lượng âm và nhiệt năng khi bóng chạm đất phát ra tiếng động Hình 48.1.

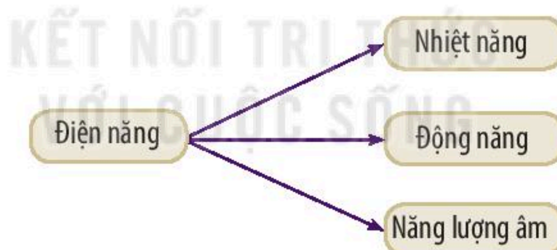
– Trả lời các câu hỏi 1, 2, 3, 4 của mục này trong SGK.

CH: 1. Các dạng năng lượng xuất hiện khi đèn pin được bật sáng là nhiệt năng và quang năng. (VD1)

Sơ đồ chuyển hoá năng lượng



2. a) (VD1)



b) Tuỳ HS trả lời. (VD2)

3. Hoá năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác như: động năng, nhiệt năng, năng lượng ánh sáng,...

4. a) (1) động năng; b) (2) nhiệt năng, (3) năng lượng ánh sáng; c) (4) động năng, (5) nhiệt năng, (6) năng lượng ánh sáng.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN NĂNG LƯỢNG

Dựa vào thí nghiệm của con lắc đơn để nghiên cứu về sự chuyển hoá và bảo toàn năng lượng trong một chuyển động cơ học.

 GV tổ chức để HS:

– Làm thí nghiệm theo như phương án được trình bày trong SGK để thấy được: Khi kéo quả cầu (2) đến điểm B (nằm trong mặt phẳng của tấm bìa) như Hình 48.5 rồi thả ra thì quả cầu (2) chuyển động về vị trí ban đầu va chạm vào quả cầu (1) lên đến vị trí A cùng độ cao với vị trí B.

– Thảo luận về kết quả quan sát được từ thí nghiệm trên.

GV nêu kết luận và phát biểu nội dung định luật.

Để HS nhận ra được thực tế, trong một quá trình biến đổi thường thấy năng lượng bị hao hụt, đồng thời có thể phát hiện ra dạng năng lượng mới xuất hiện. Có thể cho rằng, phần năng lượng hao hụt đi đã biến đổi thành dạng năng lượng mới xuất hiện. Từ đó cho thấy định luật bảo toàn năng lượng vừa nêu trên luôn đúng trong mọi trường hợp. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của mục này trong SGK.

 Câu hỏi với em bé chơi xích đu: Khi em bé chơi xích đu, một phần năng lượng đã bị hao hụt do ma sát và chuyển thành nhiệt năng. Do vậy, muốn bù lại năng lượng bị hao hụt đó, thỉnh thoảng người mẹ phải đẩy vào xích đu để cung cấp thêm năng lượng cho xích đu có thể tiếp tục hoạt động. (H)

Câu hỏi với hoạt động quả bóng nảy:

a) (1) thế năng, (2) thế năng, (3) động năng.

b) (4) động năng, (5) thế năng, (6) nhiệt năng, (7) năng lượng âm.

c) (8) chuyển hoá, (9) bảo toàn, (10) tự mất đi. (B)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Tuabin điện gió sản xuất điện từ

A. động năng. C. năng lượng ánh sáng.

B. hoá năng. D. năng lượng mặt trời.

Câu 2. Hãy chỉ ra sự biến đổi từ dạng năng lượng này sang dạng năng lượng khác trong các trường hợp sau:

a) Khi nước đổ từ trên mặt đập thuỷ điện xuống.

b) Khi ném một vật lên theo phương thẳng đứng.

2. Đánh giá

Câu 1. A. (VD1)

Câu 2.

a) Trả lời được, khi nước đổ từ trên mặt đập thuỷ điện xuống thì thế năng của nước chuyển hoá thành động năng (VD2).

b) Trả lời được, khi vật được ném lên cao thì động năng của vật chuyển hoá thành thế năng (VD2).

Bài 49. NĂNG LƯỢNG HAO PHÍ

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Chỉ ra được năng lượng nào là hữu ích và năng lượng nào là hao phí.

– Nhận biết được năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nhiệt năng.

– Nêu được năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.

II CHUẨN BỊ

– Máy tính, máy chiếu để chiếu các hình trong SGK.

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo chương trình môn Vật lí THCS cũ, năng lượng hao phí chỉ được đề cập thông qua bài: "Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện" ở lớp 9.

Chương trình KHTN 6 dành 1 tiết để trình bày kiến thức này trong chương "Năng lượng" tích hợp được cả các kiến thức Vật lí, Hoá học, Sinh học và Giáo dục công dân vào môn học.

Năng lượng có ảnh hưởng quan trọng cả về mặt kinh tế cho gia đình và xã hội, cũng như về mặt chính trị và môi trường. GV cần để HS trao đổi, thảo luận để hiểu rõ ảnh hưởng của nó.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

Thông qua một số ví dụ về sử dụng năng lượng để HS tự nhận ra cách sử dụng nào ít hao phí năng lượng nhất.

GV cho HS quan sát ba ví dụ đun nước bằng bếp củi, bếp than và ấm điện ở đầu bài và yêu cầu HS tìm hiểu xem trong ba cách đun nước đó, cách đun nào ít hao phí năng lượng nhất? Tại sao?

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ NĂNG LƯỢNG HỮU ÍCH

Hướng dẫn để HS hiểu khi sử dụng năng lượng vào một mục đích nào đó thì luôn có một phần năng lượng là hữu ích, phần còn lại là hao phí.

GV tổ chức để HS: Trả lời hai câu hỏi của mục này trong SGK.

CH: Năng lượng cung cấp cho nước từ nhiệt độ hiện tại tăng lên tới nhiệt độ sôi là năng lượng hữu ích. Năng lượng toả ra môi trường xung quanh là năng lượng hao phí. (VD2)

Hoạt động 3. TÌM HIỂU VỀ NĂNG LƯỢNG HAO PHÍ

Thông qua một số câu hỏi và hoạt động về sử dụng năng lượng để HS nhận biết được năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nào và ở đâu.

 – GV thông báo với HS: năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nhiệt năng và yêu cầu HS tìm ví dụ để minh hoạ cho nhận định đó.

– GV tổ chức để HS: Thực hiện các hoạt động 1 và 2 của mục này trong SGK.

CH: 1. HS tự tìm ví dụ.

2. HS tự trả lời.

HĐ: 1. Năng lượng hao phí khi đi xe đạp:

a) Bộ phận có thể xảy ra sự hao phí năng lượng nhiều nhất của xe đạp có thể là: các chỗ tiếp xúc giữa trục với ổ bi, giữa bánh xe với mặt đường. (VD2)

b) Năng lượng hữu ích là năng lượng làm cho xe chuyển động. (VD2)

2. Năng lượng hao phí khi ô tô chạy:

a) Các dạng năng lượng khi ô tô di chuyển trên đường: nhiệt năng, điện năng, động năng, năng lượng âm, quang năng. HS tự vẽ sơ đồ dòng năng lượng. (VD2)

b) Năng lượng có thể bị hao phí ở các bộ phận như: nhiệt năng làm nóng động cơ, ma sát của trục với ổ bi, giữa bánh xe với mặt đường, giữa xe với môi trường, khí thải ra môi trường,... (VD2)

GV luôn nhấn mạnh để HS nhận thấy: năng lượng hao phí thường xuất hiện dưới dạng nhiệt năng (đôi khi có cả âm thanh và ánh sáng).

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Các câu dưới đây ĐÚNG hay SAI? (Ghi Đ/S trước mỗi câu).

a) Ở các máy cơ và máy điện, năng lượng thường hao phí dưới dạng nhiệt năng.

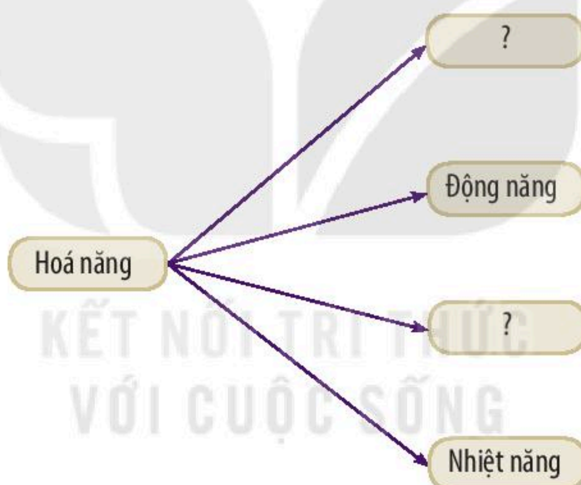
b) Ở nồi cơm điện, nhiệt năng là năng lượng hao phí.

c) Máy bơm nước biến đổi hoàn toàn điện năng tiêu thụ thành động năng của dòng nước.

d) Năng lượng hao phí càng lớn thì máy móc hoạt động càng hiệu quả.

e) Không thể chế tạo loại máy móc nào sử dụng năng lượng mà không hao phí.

Câu 2. Cho sơ đồ biến đổi năng lượng ở một ô tô.



a) Hãy hoàn tất sơ đồ.

b) Dạng năng lượng nào trong sơ đồ là phần năng lượng hao phí của ô tô?

2. Đánh giá

Câu 1. Thực hiện chính xác cả 5 câu a – Đ, b – S, c – S, d – S, e – Đ: Giỏi; làm đúng dưới 4 câu: Khá; làm đúng dưới 2 câu: Đạt; chỉ làm đúng 1 câu hoặc không đúng câu nào: Không đạt.

Câu 2. Hoàn tất được sơ đồ và nêu được phần năng lượng hao phí: Giỏi, chỉ nêu được ý (a) không nêu được ý (b): Đạt; Không nêu được cả 2 ý: Không đạt.

Bài 50. NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Nhận biết được các nguồn năng lượng trong tự nhiên.

– Hiểu được ưu điểm, nhược điểm và sự cần thiết của việc sử dụng nguồn năng lượng tái tạo.

– Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết một số vấn đề liên quan đến năng lượng sử dụng trong cuộc sống.

II CHUẨN BỊ

– Máy tính, máy chiếu.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Tuy chương trình không đề cập đến nội dung nguồn năng lượng không tái tạo, nhưng để HS nhận ra được nguồn năng lượng tái tạo, SGK đưa nội dung này vào để phân biệt.

Có thể nói năng lượng tái tạo có nhiều ưu điểm so với năng lượng không tái tạo, nhưng cũng không thể phủ nhận vai trò của nguồn năng lượng không tái tạo. Năng lượng đang được sử dụng chủ yếu hiện nay trên thế giới thuộc nguồn năng lượng không tái tạo (chiếm trên 80%). Cần hướng dẫn để HS hiểu được vai trò của hai nguồn năng lượng này, đồng thời hiểu được tại sao nên sử dụng nguồn năng lượng tái tạo thay thế cho việc sử dụng nguồn năng lượng không tái tạo.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Hướng dẫn HS quan sát biểu đồ, để các em thấy rằng trong việc sản xuất điện, năng lượng tái tạo đang được sử dụng với tỉ lệ thấp so với năng lượng hoá thạch. Từ đó, HS bước đầu nhận ra được vấn đề hiện nay: nguồn năng lượng hoá thạch đang sử dụng quá mức và sẽ cạn kiệt nhanh, cần phải tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo.


– Yêu cầu HS thảo luận nhanh và rút ra nhận xét từ việc quan sát biểu đồ.

– Sau đó, GV thống nhất câu trả lời của HS và dẫn dắt vào nội dung bài học.

Hoạt động 2. NHẬN BIẾT CÁC NGUỒN NĂNG LƯỢNG TRONG TỰ NHIÊN

 Từ việc tìm hiểu về các nguồn năng lượng trong tự nhiên, giúp HS phân biệt nguồn năng lượng tái tạo và nguồn năng lượng không tái tạo. Từ đó, nhận ra các nguồn năng lượng đang sử dụng trong cuộc sống thuộc nguồn năng lượng tái tạo hay không tái tạo.

 – Yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu, sau đó nêu sự khác nhau giữa nguồn năng lượng tái tạo và nguồn năng lượng không tái tạo. Có thể chiếu các kí hiệu ở Hình 50.1 lên màn ảnh để HS phát hiện xem nó là nguồn năng lượng gì.

– Yêu cầu HS trả lời câu hỏi theo cá nhân.

 CH: HS tự trả lời.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU NGUỒN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

 Hướng dẫn để HS tìm hiểu các nguồn năng lượng tái tạo và ưu, nhược điểm của nó.

 – Có thể yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu, rồi đưa ra những câu hỏi nhanh để HS trả lời.

– Đối với nội dung năng lượng từ Mặt Trời, cần cho HS thảo luận theo nhóm để tìm ra ưu điểm, nhược điểm của nguồn năng lượng này.

– Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi.

 CH:

1. a) Nguồn năng lượng tái tạo: nguồn có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên. (H)

b) Nguồn năng lượng không tái tạo: mất hàng triệu đến hàng trăm triệu năm để hình thành và không thể bổ sung nhanh nên sẽ cạn kiệt trong tương lai gần. (H)

2. Nếu không còn dầu và than trên Trái Đất, cuộc sống con người sẽ bị ảnh hưởng nặng nề: nhà máy, xí nghiệp, phương tiện giao thông,... không hoạt động được. Vì vậy, cần tiết kiệm nguồn nhiên liệu hoá thạch đồng thời phải tìm kiếm nguồn nhiên liệu mới. (VD2)

HĐ: Ưu điểm và nhược điểm của việc sử dụng năng lượng mặt trời

1. a) Năng lượng ánh sáng từ Mặt Trời chuyển hoá thành điện năng qua các pin mặt trời, các pin này có công dụng chuyển hoá năng lượng ánh sáng mặt trời thành điện năng.

b) Thực vật lấy ánh sáng từ Mặt Trời tạo ra thực phẩm, chất thải của con người, động vật, thực vật đã chết là nguồn nhiên liệu sinh học.

2. Thảo luận về năng lượng từ Mặt Trời:

– Ưu điểm: nguồn năng lượng sẵn có và vô hạn, không gây ô nhiễm môi trường.

– Nhược điểm: giá thành và chi phí lắp đặt cao, vẫn còn rác thải là các pin mặt trời.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng nước, năng lượng sinh khối được gọi là năng lượng tái tạo. Câu nào sau đây không đúng?

A. Chúng an toàn nhưng khó khai thác.

B. Chúng hầu như không giải phóng các chất gây ô nhiễm không khí.

C. Chúng có thể được thiên nhiên tái tạo trong khoảng thời gian ngắn hoặc được bổ sung liên tục qua các quá trình thiên nhiên.

D. Chúng có thể biến đổi thành điện năng hoặc nhiệt năng.

Câu 2. Hãy liệt kê một số nguồn năng lượng tái tạo và không tái tạo vào bảng dưới đây. Yêu cầu mỗi loại liệt kê ít nhất 5 nguồn.

Năng lượng tái tạo	Năng lượng không tái tạo

2. Đánh giá

Câu 1. A: Đạt.

Câu 2. Mỗi loại liệt kê ít nhất 5 nguồn: Giỏi; liệt kê dưới 5 nguồn: Đạt; chỉ nêu được dưới 2 nguồn: Không đạt.

Bài 51. TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Hiểu được tại sao cần phải tiết kiệm năng lượng.

– Biết một số biện pháp tiết kiệm năng lượng và ứng dụng được các biện pháp đó vào trong đời sống.

II CHUẨN BỊ

– Máy chiếu, phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong bài này, về nội dung kiến thức tương đối ít nhưng tính ứng dụng vào thực tế lại rất cao. GV nên tăng cường cho HS hoạt động bằng các hình thức hoạt động nhóm, tổ chức trò chơi, chế tạo sản phẩm để giúp HS gắn kiến thức đã học vào thực tiễn, đồng thời kích thích sự hứng thú đối với bài học. Qua bài học này, GV cũng cần giáo dục ý thức cho HS về việc tiết kiệm năng lượng, giữ gìn của công để các em thực hiện một cách nghiêm túc khi học tập trong nhà trường.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Sử dụng hình ảnh có các chi tiết gây lãng phí năng lượng nhằm bước đầu kích thích HS nhận biết và đưa ra cách khắc phục sự lãng phí năng lượng.


GV có thể tiến hành theo 2 cách sau:

– Cách 1: Chiếu hình lên màn hình và yêu cầu HS phát biểu các chi tiết gây lãng phí năng lượng có trong hình.

– Cách 2: Có thể tổ chức một trò chơi nhanh để tạo hứng thú cho bài học: Gọi lên bảng 2 tổ (mỗi tổ từ 2 đến 3 HS), chiếu hình lên màn hình, GV yêu cầu các thành viên của mỗi tổ luân phiên nhau ghi lên bảng các chi tiết gây lãng phí năng lượng có trong hình và biện pháp khắc phục. Trong thời gian 2 phút, tổ nào ghi chính xác và đầy đủ hơn thì dành chiến thắng.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HS HIỂU ĐƯỢC TẠI SAO CẦN TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG


Hướng dẫn để HS nhận ra các hành vi hằng ngày của chính các em và gia đình mình có gây lãng phí năng lượng không, hậu quả của nó là gì. Từ đó, giúp HS hiểu được tầm quan trọng của việc tiết kiệm năng lượng.

 – GV có thể yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu và đưa ra một số câu hỏi nhanh để HS trả lời.

– Yêu cầu HS thảo luận theo nhóm về các biện pháp tiết kiệm năng lượng trong lớp học.

 CH:

1. Sự lãng phí năng lượng vẫn thường xuyên xảy ra như: bật quạt, bật đèn khi không cần thiết,... (H)

2. Biện pháp tiết kiệm năng lượng trong lớp học: Tắt đèn, tắt quạt khi không cần thiết,... (HS có thể tìm thêm). (VD2)

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HS TÌM HIỂU MỘT SỐ BIỆN PHÁP TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG

 Trong phần này chỉ bao gồm câu hỏi và hoạt động, không có phần đọc hiểu nên GV cần tổ chức dạy học sao cho vừa không bị nặng về kiến thức, vừa tăng cường tính ứng dụng vào cuộc sống cho HS.

 – Có thể chia nhóm để HS thảo luận và hoàn thành câu hỏi và hoạt động trong phần này.

– GV có thể chiếu lên màn hình một số hình ảnh về sự lãng phí năng lượng, hậu quả của nó và biện pháp khắc phục để cùng tìm hiểu với HS. Có thể đưa thêm các câu hỏi cho HS.

 Vì mục này là nội dung kiến thức mở nên SGK cũng không thể trình bày được đầy đủ tất cả những biện pháp tiết kiệm năng lượng. Do đó, GV có thể cho HS tự liệt kê thêm các biện pháp tiết kiệm năng lượng ngoài SGK, để sao cho HS lựa chọn được các biện pháp phù hợp với gia đình, địa phương nơi các em sinh sống.

 CH:

1. Những biện pháp giúp tiết kiệm năng lượng là: a, b, c, d, e, h, i. (H)

2.

Biện pháp	Tiết kiệm điện	Tiết kiệm nước	Tiết kiệm nhiên liệu	Dùng nguồn năng lượng tái tạo
a)	x		x	x
b)	x			
c)	x			x
d)	x			
e)	x			
h)		x		
i)			x	

HĐ:

Tiêu chí	Đèn dây tóc	Đèn compact	So sánh
Giá	5 000 đồng	40 000 đồng	Giá đèn compact đắt hơn 35 000 đồng.
Thời gian thắp sáng	1 000 h	5 000 h	Thời gian thắp sáng tối đa của đèn compact gấp 5 lần.
Chi phí sử dụng trong một năm	492 750 đồng	131 400 đồng	Một năm tiền điện của đèn compact ít hơn 361 350 đồng.

Từ kết quả tính được ở trên cho thấy, tổng chi phí nếu sử dụng đèn compact tiết kiệm hơn nhiều so với đèn dây tóc, đồng thời thời gian thắp sáng tối đa của đèn compact cũng nhiều gấp 5 lần. Việc sử dụng đèn compact thay cho đèn dây tóc đem lại sự tiết kiệm chi phí, tiết kiệm điện năng. (VD2)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Nêu một số giải pháp tiết kiệm năng lượng:

a) Tại nhà.

b) Tại lớp học.

Câu 2. Đánh dấu chọn (x) vào giải pháp thích hợp cho việc tiết kiệm năng lượng.

☐ Dùng loại bếp có kích cỡ phù hợp với nồi đun khi nấu ăn.

☐ Dùng bóng đèn hiệu quả năng lượng hoặc đèn LED để chiếu sáng trong nhà.

☐ Luôn bật máy điều hòa trong phòng ở chế độ 16 °C.

☐ Điều chỉnh nút làm lạnh trong tủ lạnh ở mức vừa phải.

☐ Luôn kéo kín màn che cửa sổ phòng ngủ.

☐ Tắt cầu dao cấp điện cho cả nhà khi ra khỏi nhà.

☐ Tắt hết đèn khi ra khỏi phòng.

☐ Để mở cửa tủ lạnh thay vì bật máy điều hòa trong những ngày nóng bức.

☐ Dùng bóng đèn công suất thấp (không quá sáng) để chiếu sáng cầu thang, nhà tắm.

2. Đánh giá

Câu 1. Nêu được hơn 2 giải pháp tiết kiệm năng lượng: Giỏi; chỉ nêu được 1 giải pháp: Đạt; không nêu được giải pháp nào: Không đạt.

Câu 2. Chọn đúng tất cả: Giỏi; chỉ đúng được dưới 5: Đạt; chỉ đúng được 1 hoặc không đúng được trường hợp nào: Không đạt.

Bài 52. CHUYỂN ĐỘNG NHÌN THẤY CỦA MẶT TRỜI. THIÊN THỂ

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

– Giải thích được một cách định tính và sơ lược hiện tượng: Từ Trái Đất thấy Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày.

– Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể tự phát sáng; Mặt Trăng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng mặt trời.

II CHUẨN BỊ

– Dụng cụ để chiếu các hình vẽ trong bài.

– Mô hình quả địa cầu.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong chương trình Vật lí THCS cũ không có nội dung về thiên văn. Những kiến thức liên quan đến chuyển động của Trái Đất, Mặt Trời, các hành tinh được đưa vào chương trình Địa lí đại cương. Đây là lần đầu tiên các kiến thức về thiên văn được đưa vào nội dung Vật lí của chương trình KHTN.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Phần khởi động yêu cầu HS phải suy nghĩ về quan điểm: Có đúng là Mặt Trời chuyển động từ Đông sang Tây? HS có thể suy nghĩ theo hướng cho rằng điều này đúng vì đó là hiện tượng mà các em quan sát được hằng ngày.


GV nêu vấn đề để HS phát biểu ý kiến, tranh luận.

Hoạt động 2. HƯỚNG DẪN HS TÌM HIỂU CHUYỂN ĐỘNG "NHÌN THẤY" VÀ CHUYỂN ĐỘNG "THỰC"


GV có thể yêu cầu HS tự đọc phần đọc hiểu và trả lời câu hỏi ở mục I.

– Trước khi dạy bài này trên lớp, GV có thể tổ chức một hoạt động trải nghiệm ở sân trường hoặc trong phòng giáo dục thể chất, giúp các em hiểu thế nào là chuyển động "nhìn thấy", phân biệt được chuyển động "nhìn thấy" và chuyển động "thực".

Hoạt động 3. HƯỚNG DẪN HS GIẢI THÍCH HIỆN TƯỢNG MẶT TRỜI MỌC VÀ LẶN



Cho HS trải nghiệm thực tế để giúp các em biết thế nào là chuyển động chỉ có trong tưởng tượng. Từ đó, giúp các em giải thích được hiện tượng Mặt Trời mọc và lặn hằng ngày.



– GV có thể:

1) Giới thiệu phần đọc hiểu trong SGK rồi nêu vấn đề trong phần để HS thảo luận.

2) Không trình bày phần đọc hiểu trong SGK mà yêu cầu HS mô tả chuyển động của Mặt Trời mà các em thấy được hằng ngày. Sau đó nêu vấn đề để HS giải thích hiện tượng các em mô tả.

– Yêu cầu HS dùng mô hình quả địa cầu để minh hoạ cho chuyển động của Trái Đất. GV cần quy ước việc xác định các phương trong lớp học để biết HS quay quả cầu đúng hay sai.



– Có thể dùng trang web www.nasa.gov/kids.html để chiếu các đoạn video ngắn về chuyển động của Trái Đất, Mặt Trời, các vì sao và nhiều hiện tượng thiên văn lí thú khác.



CH:

Xem ở mục 2 (Giải thích chuyển động của Mặt Trời). (VD1)

HĐ: 1. Vì chỉ có nửa phần Trái Đất hướng về Mặt Trời nhận được ánh sáng Mặt Trời, nửa còn lại không nhận được ánh sáng Mặt Trời. (VD1)

2. Xem câu 1. Ít nhất là thời gian để Trái Đất quay được $\frac{1}{2}$ vòng = 12 giờ. (VD1)

Hoạt động 4. HƯỚNG DẪN HS PHÂN BIỆT CÁC THIÊN THỂ



Tạo điều kiện để HS có thể tự tìm hiểu về sự khác biệt giữa các thiên thể dựa vào khả năng tự phát sáng của chúng.



– Có thể yêu cầu HS mô tả điều mà các em có thể quan sát được trên bầu trời ban đêm, trả lời các câu hỏi trong phần để dẫn đến việc cần phân biệt thiên thể tự phát sáng và thiên thể không tự phát sáng.

– Có thể yêu cầu HS tự đọc SGK để học nội dung này.

 *Quan niệm sai lầm dễ gặp:* Trong đời sống hằng ngày, người ta thường không phân biệt hành tinh và sao, nên thường dùng các tên sao Kim, sao Thổ, sao Mộc,... Tuy nhiên khi đã phân biệt sao và hành tinh thì chỉ nên dùng tên: Kim tinh, Thổ tinh, Mộc tinh,... để gọi các hành tinh này.

 CH: Sputnik không phải là thiên thể. Sputnik là vệ tinh nhân tạo vì được chế tạo bởi con người và quay xung quanh Trái Đất như một vệ tinh. (H)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy khoanh vào từ "Đúng" hoặc "Sai" để đánh giá các câu dưới đây.

	Nói về chuyển động của Mặt Trời và về thiên thể	Đánh giá	
1	Mặt Trời là một ngôi sao quay quanh Trái Đất.	Đúng	Sai
2	Hằng ngày ta nhìn thấy Mặt Trời mọc ở hướng Đông và lặn ở hướng Tây vì Trái Đất quay quanh Mặt Trời và tự quay quanh trục của nó.	Đúng	Sai
3	Các hành tinh quay quanh Mặt Trời đều được gọi là các sao, chẳng hạn: sao Kim, sao Hoả, sao Thuỷ, sao Thổ,...	Đúng	Sai
4	Mặt Trăng là vệ tinh tự nhiên của Mặt Trời.	Đúng	Sai

Câu 2. Hãy mô tả cách xác định hướng nhà/căn hộ của em mà không cần la bàn.

2. Đánh giá

Câu 1. HS trả lời đúng tất cả các ý (1. S; 2. Đ; 3. S; 4. S) thì đánh giá ở mức hiểu (H).

Câu 2. HS mô tả được: Đứng trước cửa nhà, giang 2 tay sao cho tay phải chỉ về phía Mặt Trời mọc (hướng Đông), tay trái chỉ phía Mặt Trời lặn (hướng Tây) thì hướng mặt người nhìn là hướng Bắc, hướng phía sau lưng là hướng Nam, từ đó xác định được hướng của ngôi nhà/căn hộ. Câu trả lời này được đánh giá ở mức độ vận dụng cao. (VD2)

Bài 53. MẶT TRĂNG

I MỤC TIÊU

GV tổ chức cho HS các loại hoạt động như hoạt động khởi động bước vào nghiên cứu bài học, hoạt động trải nghiệm kiểm chứng lí thuyết để HS:

– Hiểu được: Mặt Trăng là một vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái Đất và vì sao nhìn thấy Mặt Trăng, hình dạng Mặt Trăng lại thay đổi trong một tháng.

– Vận dụng được kiến thức vào đời sống thực tế (nhìn Trăng đoán ngày).

II CHUẨN BỊ

– Máy chiếu projector và các slide Hình 53.1, 53.2, 53.3.

– Yêu cầu học sinh chuẩn bị ở nhà theo nhóm (hoặc GV chuẩn bị) các vật liệu dùng để làm dụng cụ quan sát các pha của Mặt Trăng như mô tả ở Hình 53.4.

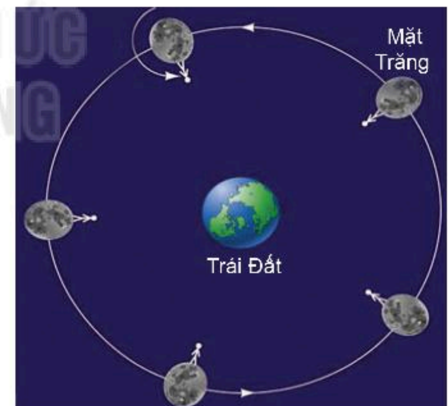
– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Trong tiếng Việt, Mặt Trăng còn được gọi bằng những tên khác như ông Trăng, ông Giăng, Nguyệt, Hằng Nga, Thường Nga, Thái Âm. Trong một số ngôn ngữ, Mặt Trăng của Trái Đất được viết hoa để phân biệt với danh từ chung "Mặt Trăng" nói đến các vệ tinh tự nhiên của các hành tinh khác.

Mặt Trăng là vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái Đất và cũng là thiên thể duy nhất mà con người đã từng đặt chân lên. Tuy nhiên nếu quan sát từ Trái Đất, chúng ta chỉ có thể nhìn thấy được một phía của Mặt Trăng. Bất kì vào thời điểm nào, một mặt của Mặt Trăng luôn hướng về Trái Đất, trong khi mặt còn lại chúng ta không thể nhìn thấy và được gọi là *mặt tối của Mặt Trăng*. Vậy, tại sao chúng ta không thể nhìn thấy toàn bộ Mặt Trăng từ Trái Đất?

Nguyên nhân của hiện tượng này chính là do Mặt Trăng nằm trên quỹ đạo quay đồng bộ với Trái Đất, tốc độ tự quay quanh trục của Mặt Trăng trùng với tốc độ quay của nó trên quỹ đạo quanh Trái Đất. Do đó mà cho dù Mặt Trăng di chuyển đến vị trí nào so với Trái Đất thì cũng chỉ có một mặt của nó hướng về Trái Đất.



Mặt Trăng nằm trên quỹ đạo quay đồng bộ, có nghĩa là nó hầu như giữ nguyên một mặt hướng về Trái Đất ở tất cả mọi thời điểm.

Mặt quay về phía Trái Đất được gọi là *phần nhìn thấy,* và phía đối diện được gọi là *phần không nhìn thấy*. Phần không nhìn thấy thỉnh thoảng còn được gọi là "phần tối", nhưng trên thực tế nó cũng được chiếu sáng thường xuyên như phần nhìn thấy. Phần không nhìn thấy của Mặt Trăng lần đầu tiên được tàu thăm dò Xô Viết Luna 3 chụp ảnh năm 1959.

Chú ý là không phải chúng ta chỉ luôn nhìn thấy được 50% bề mặt của Mặt Trăng, mà trên thực tế chúng ta có thể nhìn thấy 59% của bề mặt Mặt Trăng. Đó là do quỹ đạo của

Mặt Trăng quay quanh Trái Đất không phải hình tròn mà là một hình elip. Khi mà khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng thay đổi, nó sẽ làm thay đổi vận tốc góc (vận tốc quay quanh Trái Đất), trong khi vận tốc quay của Mặt Trăng vẫn giữ nguyên. Kết quả là chúng ta có thể nhìn thấy thêm 9% bề mặt Mặt Trăng. Nếu như quỹ đạo quay của Mặt Trăng là một hình tròn thì chúng ta sẽ chỉ nhìn thấy được 50% bề mặt của nó.

Một số thông tin về Mặt Trăng: Mặt Trăng có khí quyển mỏng đến nỗi hầu như không đáng kể, với tổng khối lượng khí quyển chưa tới 10^4 kg. Nhiệt độ trên Mặt Trăng có sự chênh lệch rất lớn giữa ngày và đêm. Ban ngày trên Mặt Trăng, nhiệt độ trung bình là 107 °C, còn ban đêm nhiệt độ là –153 °C.

Kích thước Mặt Trăng: Đường kính tại xích đạo là 3 476,2 km (bằng 0,273 đường kính Trái Đất); đường kính tại cực là 3 472,0 km (bằng 0,273 đường kính Trái Đất); diện tích bề mặt Mặt Trăng là $3,793.10^7$ km² (bằng 0,074 diện tích bề mặt Trái Đất); thể tích Mặt Trăng là $2,197.10^{10}$ km³ (bằng 0,020 thể tích Trái Đất); khối lượng Mặt Trăng là $7,347\ 673.10^{22}$ kg (bằng 0,0123 khối lượng Trái Đất).

Tốc độ của Mặt Trăng: Tốc độ trung bình trên quỹ đạo quanh Trái Đất là 1,022 km/s (cực đại 1,082 km/s, cực tiểu 0,968 km/s).

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Bằng việc huy động kinh nghiệm thực tế có được ở HS về hình dạng Mặt Trăng quan sát được để đặt vấn đề nghiên cứu nội dung cơ bản của bài học: giải thích sự thay đổi hình dạng quan sát được của Mặt Trăng.


– GV cho HS hoạt động nhóm: vẽ trên giấy các hình dạng Mặt Trăng thường nhìn thấy; đại diện các nhóm báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.

– GV tổng hợp các hình dạng Mặt Trăng và nêu câu hỏi: Vì sao nhìn thấy Mặt Trăng có hình dạng khác nhau ở các ngày khác nhau trong tháng?



Trong quá trình các nhóm báo cáo, GV có thể đặt câu hỏi "Hình này em quan sát được vào những ngày nào trong tháng?", không khẳng định "đúng" hoặc "sai" mà chỉ nói với HS: "Sẽ được làm rõ khi nghiên cứu bài học".

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ MẶT TRĂNG VÀ HÌNH DẠNG QUAN SÁT ĐƯỢC CỦA MẶT TRĂNG


Hướng dẫn HS đọc hiểu mục I kết hợp thông báo minh hoạ của GV.


Thông báo, minh hoạ bằng chiếu slide trên màn hình và cho HS thảo luận nhóm trả lời lần lượt các câu hỏi 1, 2.

– GV đặt câu hỏi "Vì sao ta nhìn thấy Mặt Trăng?", HS trả lời, GV chiếu Hình 53.1.

– Chiếu Hình 53.2, GV giải thích; yêu cầu HS thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi 1, 2, đại diện các nhóm báo cáo.

HS dễ hiểu lầm là chỉ có một nửa Mặt Trăng luôn luôn được Mặt Trời chiếu sáng, còn nửa kia không bao giờ được Mặt Trời chiếu sáng nên không quan sát được. Trong một "ngày Mặt Trăng" hai nửa Mặt Trăng đều lần lượt được Mặt Trời chiếu sáng.

CH: 1. HS xem Hình 53.2 rút ra nhận xét: Trăng khuyết ở nửa đầu tháng và ở nửa cuối tháng có phần sáng ngược nhau (đối xứng nhau).

2. Giữa 2 lần Trăng tròn liên tiếp cách nhau khoảng 4 tuần.

Hướng dẫn đánh giá

Cả 2 câu hỏi đều đòi hỏi HS phải quan sát Hình 53.2 suy nghĩ, phân tích để trả lời. Câu 1 (VD2); Câu 2 (VD1).

Hoạt động 3. TÌM HIỂU NGUYÊN NHÂN SỰ THAY ĐỔI HÌNH DẠNG MẶT TRĂNG QUAN SÁT ĐƯỢC TỪ TRÁI ĐẤT

Kết hợp HS đọc hiểu mục II với việc GV chiếu Hình 53.3, giải thích và cho HS hoạt động trải nghiệm về quan sát Mặt Trăng từ Trái Đất, qua đó HS sẽ hiểu được vì sao hình dạng quan sát được của Mặt Trăng lại thay đổi trong tháng.

– Yêu cầu HS tự đọc mục II, sau đó chiếu Hình 53.3 và giải thích các pha của Mặt Trăng.

– Tổ chức cho HS thực hiện mô hình quan sát Mặt Trăng từ Trái Đất.

– Cho HS vẽ sơ đồ vị trí Mặt Trời, Trái Đất, Mặt Trăng ứng với trường hợp nhìn thấy bán nguyệt.

– GV cũng có thể hướng dẫn HS làm một hình lăng trụ có đáy là hình bát giác đều. Treo một quả bóng làm Mặt Trăng ở trong, một mặt bên khoét lỗ để chiếu đèn pin (làm Mặt Trời), ở tâm của 8 mặt khoét 8 lỗ nhỏ để quan sát 8 pha của Mặt Trăng.

GV yêu cầu HS vẽ lại hình dạng Mặt Trăng quan sát được qua mỗi lỗ ở các mặt của hình lăng trụ.

HĐ: 1. HS tự làm mô hình theo SGK.

2. HS tự vẽ sơ đồ.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy khoanh vào từ "Đúng" hoặc "Sai" các câu dưới đây nói về Mặt Trăng.

	Nói về Mặt Trăng	Đánh giá	
1	Mặt Trăng là một ngôi sao quay quanh Trái Đất.	Đúng	Sai
2	Chỉ có một nửa Mặt Trăng luôn luôn được Mặt Trời chiếu sáng.	Đúng	Sai
3	Nhìn thấy Trăng tròn khi vị trí của Mặt Trời, Trái Đất, Mặt Trăng theo thứ tự: Mặt Trời – Mặt Trăng – Trái Đất.	Đúng	Sai
4	Mặt Trăng là vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái Đất.	Đúng	Sai

Câu 2. Vẽ sơ đồ giải thích vì sao hình dạng Mặt Trăng quan sát được lại thay đổi ngày này qua ngày khác.

2. Đánh giá

Câu 1. 1 – S; 2 – S; 3 – S; 4 – Đ.

Trả lời đúng cả 4 ý đạt mức độ hiểu (H).

Trả lời đúng các ý 1, 2, 4 đạt mức độ biết (B).

Trả lời sai 2 ý trở lên không đạt yêu cầu.

Câu 2.

– Mức 1 (H): Vẽ được sơ đồ ứng với 2 pha của Mặt Trăng.

– Mức 2 (VD1): Vẽ được sơ đồ ứng với các pha đặc biệt của Mặt Trăng (Trăng tròn, bán nguyệt, Trăng lặn).

– Mức 3 (VD2): Vẽ được sơ đồ ứng với các pha của Mặt Trăng (tròn, bán nguyệt, khuyết, lặn) và giải thích đường đi của tia sáng xuất phát từ Mặt Trời.

Bài 54. HỆ MẶT TRỜI

I MỤC TIÊU

GV tổ chức cho HS các loại hoạt động như hoạt động khởi động bước vào nghiên cứu bài học, trò chơi, hoạt động trải nghiệm kiểm chứng lí thuyết để HS:

– Mô tả được sơ lược cấu trúc của hệ Mặt Trời.

– Nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau.

– Vận dụng được kiến thức vào đời sống thực tế (chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời).

II CHUẨN BỊ

– Các slide chiếu Hình 54.1; 54.2; 54.3; chiếu bảng số liệu về các hành tinh.

– Các vật liệu: bìa các-tông, đinh ghim, giấy nến, băng dính đủ cho các nhóm chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời.

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Hệ Mặt Trời (hay *Thái Dương hệ*) là một hệ hành tinh có Mặt Trời ở trung tâm và các thiên thể nằm trong phạm vi lực hấp dẫn của Mặt Trời, tất cả chúng được hình thành từ sự suy sụp của một đám mây phân tử khổng lồ cách đây gần 4,6 tỉ năm. Đa phần các thiên thể quay quanh Mặt Trời, và khối lượng tập trung chủ yếu vào 8 hành tinh có quỹ đạo gần tròn và mặt phẳng quỹ đạo gần trùng khít với nhau gọi là mặt phẳng hoàng đạo (mặt phẳng quỹ đạo của Trái Đất). Bốn hành tinh nhỏ vòng trong gồm: Thuỷ tinh, Kim tinh, Trái Đất và Hoả tinh – người ta cũng còn gọi chúng là *các hành tinh đá* do chúng có thành phần chủ yếu từ đá và kim loại. Bốn *hành tinh khí khổng lồ* vòng ngoài có khối lượng lớn hơn rất nhiều so với 4 hành tinh vòng trong. Hai hành tinh lớn nhất: Mộc tinh và Thổ tinh có thành phần chủ yếu từ heli và hiđrô. Hai hành tinh nằm ngoài cùng: Thiên Vương tinh và Hải Vương tinh có thành phần chính từ băng như nước, amoniac và mêtan và đôi khi người ta lại phân loại chúng thành các hành tinh băng khổng lồ. Có sáu hành tinh và ba hành tinh lùn có các vệ tinh tự nhiên quay quanh. Các vệ tinh này được gọi là "Mặt Trăng" theo tên gọi Mặt Trăng của Trái Đất. Mỗi hành tinh vòng ngoài còn có các vành đai hành tinh chứa bụi, hạt và vật thể nhỏ quay xung quanh.

Hệ Mặt Trời cũng chứa hai vùng tập trung các thiên thể nhỏ hơn. Vành đai tiểu hành tinh nằm giữa Hoả tinh và Mộc tinh, có thành phần tương tự như các hành tinh đá với đa phần là đá và kim loại. Bên ngoài quỹ đạo của Hải Vương tinh là các vật thể có thành phần chủ yếu từ băng như nước, amoniac, mêtan. Giữa hai vùng này, có 5 thiên thể điển hình về kích cỡ: Ceres, Pluto, Haumea, Makemake và Eris, được coi là đủ lớn để có dạng hình cầu dưới ảnh hưởng của chính lực hấp dẫn của chúng và được các nhà thiên văn phân loại thành hành tinh lùn. Ngoài ra có hàng nghìn thiên thể nhỏ nằm giữa hai vùng này, có kích thước thay đổi, như sao chổi, centaurs và bụi liên hành tinh, chúng di chuyển tự do giữa hai vùng này.

Thiên thể chính trong hệ Mặt Trời là Mặt Trời, một ngôi sao chiếm 99,86% khối lượng của cả hệ và vượt trội về lực hấp dẫn. Theo định luật Kepler, mỗi vật thể chuyển động theo quỹ đạo hình elip với Mặt Trời là một tiêu điểm. Các vật thể gần Mặt Trời hơn (với bán

trục lớn nhỏ hơn) sẽ chuyển động nhanh hơn, do chúng chịu nhiều ảnh hưởng của trường hấp dẫn Mặt Trời hơn. Trên quỹ đạo elip, khoảng cách từ thiên thể tới Mặt Trời thay đổi trong một chu kì quỹ đạo. Vị trí mà thiên thể gần nhất với Mặt Trời gọi là *cận điểm quỹ đạo*, điểm trên quỹ đạo xa nhất so với Mặt Trời gọi là *viễn điểm quỹ đạo*. Trong hệ Mặt Trời, quỹ đạo của các hành tinh gần tròn, trong khi nhiều sao chổi, tiểu hành tinh và các vật thể thuộc vành đai Kuiper có quỹ đạo hình elip rất dẹt.

Khoảng cách thực tế giữa các hành tinh là rất lớn, tuy nhiên nhiều minh hoạ về hệ Mặt Trời vẽ khoảng cách quỹ đạo của các hành tinh đều nhau. Thực tế, đối với các hành tinh hay vành đai nằm càng xa Mặt Trời, thì khoảng cách giữa quỹ đạo của chúng càng lớn. Ví dụ, Kim tinh có khoảng cách đến Mặt Trời lớn hơn 0,33 đơn vị thiên văn (AU) so với khoảng cách từ Thuỷ tinh đến Mặt Trời, trong khi của Thổ tinh cách xa 4,3 AU so với Mộc tinh, và Hải Vương tinh cách xa 10,5 AU so với Thiên Vương tinh.

Mặt Trời là ngôi sao ở trung tâm và nổi bật nhất trong Thái Dương hệ. Khối lượng khổng lồ của nó (gấp 332 900 lần khối lượng Trái Đất) tạo ra nhiệt độ và mật độ đủ lớn tại lõi để xảy ra phản ứng tổng hợp hạt nhân, làm giải phóng một lượng năng lượng khổng lồ, phần lớn phát xạ vào không gian dưới dạng bức xạ điện từ, chủ yếu trong dải quang phổ từ 400 tới 700 nm mà chúng ta gọi là ánh sáng nhìn thấy.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG

 Bằng việc huy động kinh nghiệm thực tế có được ở HS về các hành tinh quay quanh Mặt Trời để đặt vấn đề nghiên cứu nội dung cơ bản của bài học: cấu trúc của hệ Mặt Trời và đặc điểm của các hành tinh thuộc hệ Mặt Trời.

 Sử dụng phương pháp đàm thoại giữa GV và HS cả lớp.

Đặt câu hỏi gây sự chú ý của HS: "Em nào biết, ngoài Trái Đất, còn có những thiên thể nào quay quanh Mặt Trời?"; GV ghi lại các thiên thể HS trả lời và đặt tiếp câu hỏi: "Trong các thiên thể quay quanh Mặt Trời, thiên thể nào ở gần Mặt Trời nhất, thiên thể nào ở xa Mặt trời nhất?", GV không khẳng định đúng, sai mà đặt vấn đề nghiên cứu bài mới sẽ rõ.

 HS chưa có kiến thức về hệ Mặt Trời, những ý kiến của các em chỉ là kết quả "nghe nói, nghe kể" hoặc đọc được ở đâu đó, cho nên GV không phân tích, bình luận, khẳng định đúng, sai. Vấn đề đúng, sai sẽ được làm sáng tỏ khi nghiên cứu bài học này.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU CẤU TRÚC CỦA HỆ MẶT TRỜI

 Tổ chức cho HS đọc hiểu, chơi trò chơi và thực hành, qua đó HS có được kiến thức về hệ Mặt Trời: cấu trúc của hệ Mặt Trời và đặc điểm của các hành tinh, hình dung vị trí của Trái Đất trong không gian vũ trụ.

 – GV tổ chức cho HS làm việc nhóm.

– Nhiệm vụ các nhóm: quan sát Hình 54.1, ghi ra giấy trả lời các câu hỏi:

+ Hệ Mặt Trời bao gồm những thiên thể nào? Vì sao các thiên thể quay quanh Mặt Trời gọi là các "hành tinh" mà không gọi là "sao"?

+ Hành tinh nào gần Mặt Trời nhất, hành tinh nào xa Mặt Trời nhất?

+ Dự đoán xem, thời gian quay quanh Mặt Trời của các hành tinh có giống nhau không?

– Cho HS làm việc cả lớp, GV chiếu Hình 54.1 và yêu cầu trả lời lần lượt từng câu hỏi, đại diện các nhóm lần lượt trả lời; GV tổng kết, khắc sâu kiến thức cần nghi nhớ.

 Khi quan sát Hình 54.1, HS có thể thắc mắc sự khác lạ về hình dạng của các hành tinh vòng ngoài, GV xem phần "Thông tin bổ sung" để giải thích cho HS, các vành khuyên bao quanh bốn hành tinh vòng ngoài là biểu tượng các vệ tinh của hành tinh.

 CH:

1. HS quan sát Hình 54.1, trả lời Thuỷ tinh gần Mặt Trời nhất, Hải Vương tinh xa Mặt Trời nhất. (B)

2. Dự đoán là thời gian quay quanh Mặt Trời của các hành tinh là khác nhau vì chúng có khối lượng và khoảng cách đến Mặt Trời là khác nhau. (VD1)

Hoạt động 3. TÌM HIỂU ĐẶC ĐIỂM CỦA CÁC HÀNH TINH TRONG HỆ MẶT TRỜI

 Với phương pháp làm việc nhóm, định hướng hoạt động đọc hiểu của HS bằng các câu hỏi giúp HS nắm được một số đặc điểm của các hành tinh, GV tổng kết.

 – Cho HS làm việc theo nhóm, nhiệm vụ: Xem 2 bảng số liệu về các hành tinh, trả lời các câu hỏi, ghi lại trên giấy:

+ Hành tinh nào quay một vòng quanh Mặt Trời mất nhiều thời gian nhất?

– Cho HS làm việc cả lớp, GV chiếu 2 bảng số liệu về 8 hành tinh và yêu cầu trả lời lần lượt từng câu hỏi, đại diện các nhóm lần lượt trả lời; GV tổng kết, khắc sâu kiến thức cần nghi nhớ.

– Tiếp tục cho HS làm việc nhóm tìm câu trả lời cho các câu hỏi trong mục II, đại diện các nhóm trả lời trước lớp.

– Cho HS thực hành cá nhân: Vẽ sơ đồ biểu diễn khoảng cách từ Mặt Trời đến các hành tinh theo tỉ lệ 1 cm ứng với 1 AU, cho nhận xét về khoảng cách giữa các hành tinh.

– GV hướng dẫn HS về nhà chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời, viết báo cáo mô tả kết quả quan sát.



– Có thể HS chưa hiểu thế nào là chu kì quay, GV cần giải thích chu kì tự quay và chu kì quay quanh Mặt Trời của hành tinh.

– GV cần giải thích đơn vị đo khoảng cách trong thiên văn học 1 AU.

– GV có thể giải thích vì sao thời gian quay quanh Mặt Trời của các hành tinh lại khác nhau.


CH: Hoả tinh. (H)

CH: 1. Sai, hành tinh là các thiên thể không phát ra ánh sáng, sao là thiên thể phát ra ánh sáng. (VD1)

2. HS vẽ được tia sáng đi từ Mặt Trời đến hành tinh rồi phản xạ đến Trái Đất. (VD1)

3. Nhỏ hơn, vì Hải Vương tinh ở xa Mặt Trời nhất. (VD2)

HĐ: HS tự vẽ sơ đồ và nhận xét.

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy khoanh vào từ “Đúng” hoặc “Sai” với các phát biểu dưới đây.

	Phát biểu	Đánh giá	
1	Hệ Mặt Trời chỉ gồm Mặt Trời và 8 hành tinh.	Đúng	Sai
2	Hành tinh ở càng xa Mặt Trời thì có chu kì quay quanh Mặt Trời càng lớn.	Đúng	Sai
3	Mặt Trăng không chỉ quay quanh Trái Đất mà còn quay quanh Mặt Trời.	Đúng	Sai
4	Hoả tinh là hành tinh giống Trái Đất nhất.	Đúng	Sai

Câu 2. Hãy mô tả vị trí Trái Đất trong hệ Mặt Trời.

2. Đánh giá

Câu 1. Trả lời đúng tất cả các ý (1 – S; 2 – Đ; 3 – Đ; 4 – Đ) đạt mức hiểu (H).

Trả lời đúng các ý 1, 2, 3 ở mức biết (B).

Trả lời đúng 2 ý 1, 2 chưa đạt yêu cầu.

Câu 2.

– Mức hiểu (H): Nêu được thứ tự của Trái Đất trong 8 hành tinh trong hệ Mặt Trời trên cơ sở quan sát Hình 54.1.

– Mức vận dụng thấp (VD1): Ngoài thứ tự trong 8 hành tinh còn nêu được khoảng cách đến Mặt Trời trên cơ sở quan sát Hình 54.1 kết hợp với việc tìm hiểu thông tin về Trái Đất ở bảng số liệu về đặc điểm của các hành tinh.

– Mức vận dụng cao (VD2): Nêu đúng thứ tự, khoảng cách đến Mặt Trời và đến các hành tinh khác trên cơ sở quan sát Hình 54.1 kết hợp với việc so sánh số liệu ở 2 bảng về đặc điểm của các hành tinh.

Bài 55. NGÂN HÀ

I MỤC TIÊU

Bằng việc tổ chức cho HS đọc hiểu theo các câu hỏi định hướng và hoạt động trải nghiệm làm một đồ chơi để HS hình dung được cấu trúc của Ngân Hà và vị trí của Trái Đất trong không gian vũ trụ.

II CHUẨN BỊ

– Máy chiếu và các slide để chiếu Hình 55.1; 55.2; 55.3.

– Các vật liệu đủ cho các nhóm gồm: bìa màu xanh thẫm, màu vẽ, que tre làm trục quay của chong chóng, quạt điện nhỏ để tạo gió.

– Phiếu học tập.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Ngân Hà là một trong hàng tỉ thiên hà của vũ trụ

Bốn thế kỉ đã qua kể từ khi Galileo lần đầu tiên quan sát bầu trời bằng kính thiên văn. Trong thời gian đó, các nhà thiên văn học đã phát hiện ra nhiều điều thú vị về vũ trụ. Vũ trụ

được tạo bởi toàn bộ các vật chất và năng lượng đang tồn tại. Vũ trụ là tất cả mọi thứ mà chúng ta có thể quan sát và hi vọng có thể quan sát. Một trong các điều thú vị là các nhà thiên văn học phát hiện ra *thiên hà*. Thiên hà là một hệ thống lớn các thiên thể và vật chất liên kết với nhau bằng lực hấp dẫn, bao gồm sao, tàn dư sao, môi trường liên sao chứa khí, bụi vũ trụ và vật chất tối, một loại thành phần quan trọng nhưng chưa được hiểu rõ. Từ tiếng Anh của thiên hà là *galaxy*, phát sinh từ galaxias trong tiến Hi Lạp cổ. Dải thiên hà mà ta nhìn bằng mắt thường vào đêm trời quang mây được tạo nên bởi hàng tỉ các vì sao, tập trung gần nhau trong vũ trụ và Mặt Trời chỉ là một trong các vì sao tạo nên dải thiên hà này được gọi là *Ngân Hà của chúng ta*. Các nhà thiên văn học còn khám phá ra rằng có hàng tỉ dải thiên hà trong vũ trụ. Thế có nghĩa là có một số lượng vô cùng lớn các vì sao trong vũ trụ.

Vũ trụ đang nở rộng

Ta cần phải có kính thiên văn rất mạnh để có thể nhìn được các dải thiên hà ở xa. Một trăm năm trước, hai nhà thiên văn học người Mĩ có một phát hiện tuyệt vời khi họ quan sát các dải thiên hà qua kính thiên văn lớn.

Kết quả nghiên cứu của các nhà thiên văn học cho thấy tất cả các dải thiên hà đang di chuyển rải rác ra khắp vũ trụ. Vũ trụ ngày càng trở nên lớn hơn và lớn hơn nữa – vũ trụ đang tự nở rộng. Điều này có nghĩa là, cách đây rất lâu, vũ trụ nhỏ hơn rất nhiều so với vũ trụ bây giờ. Bây giờ chúng ta biết là vũ trụ bắt đầu từ cách đây khoảng 13,7 tỉ năm. Thời điểm bắt đầu của vũ trụ được gọi là Vụ nổ lớn. Vũ trụ bắt đầu mở rộng từ một điểm rất nhỏ trong không gian.

Vụ nổ lớn – Big Bang

Thời xưa ở Trung Hoa cổ đại, nhà triết học Lão Tử đã cho vũ trụ là một tồn tại "vô thuỷ, vô chung, vô cùng, vô tận". Nhưng đến thế kỉ XX, với sự tích luỹ các kiến thức của vật lí vi mô và vật lí thiên văn, cho phép một học thuyết mới ra đời, cho rằng vũ trụ có một điểm khởi đầu để hình thành. Đó là Vụ nổ lớn (Big Bang).

Như vậy, Big Bang là vụ nổ đầu tiên để từ đó đồng thời sinh ra không gian, năng lượng và vật chất được tạo ra vũ trụ như hiện nay. Một thời gian dài, lí thuyết này bị coi là một lí thuyết siêu hình nhưng các thành tựu gần đây của vật lí hạt cơ bản và kết quả quan sát những cấu trúc thiên văn lớn nhất đã cung cấp một kịch bản phù hợp với cấu trúc và sự phức tạp hoá dần dần của vật chất trong lòng vũ trụ nên ngày càng được thừa nhận rộng rãi. Theo kịch bản này, khởi thuỷ vũ trụ nguyên thuỷ chỉ là một đại dương cực kì đặc và nóng (đây vẫn là điều phải thừa nhận). Rồi vụ nổ lớn (Big Bang) xảy ra, từ đó bắt đầu toàn bộ các biến cố sau này.

Vũ trụ nguyên thuỷ chỉ là một thứ *"cháo đặc"* gồm những *hạt quark* và *electron* chuyển động theo một hướng gần với vận tốc của ánh sáng. Tuỳ theo những va chạm không ngừng diễn ra, mà một số hạt huỷ lẫn nhau, một số khác lại sinh ra. Trong pha đầu tiên, thứ "*cháo*" đó bao gồm các đối tượng lượng tử mang điện tích, quark và phản quark. Rồi thứ *"cháo"* đó giàu thêm những hạt và phản hạt nhẹ được gọi chung là *lepton* (electron, neutron và những phản hạt của chúng).

Một phần triệu giây sau Big Bang, nhiệt độ hạ xuống tới 10 000 tỉ Kenvin (viết tắt là K; về giá trị: 0 K bằng – 273,16 ^{o}C), lúc này xuất hiện các hạt nặng đầu tiên (proton và neutron) nhờ các hạt quark kết hợp với nhau. Rồi các lepton sinh sôi nảy nở rất nhanh, đến lượt chúng chiếm hàng đầu trong vũ trụ. Nhưng vì nở ra nên vũ trụ nguội dần đi. Khi nhiệt độ hạ xuống tới 10 tỉ K thì proton và nutron bắt đầu kết hợp với nhau để tạo thành đơteri. Lúc đó đồng hồ vũ trụ chỉ 1 giây, nhưng năng lượng của các photon vẫn đủ lớn để nhanh chóng phá vỡ hạt nhân đầu tiên đó. 3 phút sau, khi nhiệt độ hạ xuống tới 1 triệu K thì photon mới không còn khả năng phá vỡ các liên kết hạt nhân. Khi ấy trong vũ trụ đã có hoạt động hạt nhân rất mạnh dẫn tới sự hình thành các hạt nhân nguyên tử nhẹ như đơteri, heli 3, liti 7 và heli 4,... 15 phút sau Big Bang, quá trình tổng hợp hạt nhân ban đầu đó mới kết thúc, nhiệt độ hạ xuống quá thấp, không đủ đảm bảo cho phản ứng hạt nhân xảy ra. Mãi 300 000 năm sau, vũ trụ nguội đi xuống dưới 3000 K và trở nên trong suốt, electron không chuyển động nhanh như trước nữa. Các hạt nhân có thể giữ các electron lại, tạo thành các nguyên tử, tạo ra các *"viên gạch xây"* của vũ trụ. Do tương tác giữa photon và các nguyên tử rất nhỏ nên chúng có thể lan truyền tự do.

Vật chất, ánh sáng và các loại bức xạ khác tràn xa ngày càng mỏng dần khi vũ trụ dãn nở. Hàng tỉ năm sau, những đám mây khí khổng lồ bắt đầu phân tán. Mỗi đám mây trở thành một thiên hà rồi dưới tác dụng của lực hấp dẫn hình thành các chùm sao, các vì sao trong khi vũ trụ vẫn tiếp tục mở rộng.

Thông tin bổ sung về Ngân Hà

Các thiên hà có ba kiểu hình thái chính: elip, xoắn ốc và dị thường. Ngân Hà là một thiên hà kiểu xoắn ốc. Thiên hà xoắn ốc là loại thiên hà mà các ngôi sao phân bố theo hình xoắn ốc về phía tâm. Các thiên hà xoắn ốc có cấu trúc một đĩa phẳng quay gồm các sao và môi trường liên sao, cùng với miền phình to ở trung tâm chứa chủ yếu các ngôi sao già cỗi. Mở rộng ra bên ngoài khu vực phình này là những nhánh xoắn ốc tương đối sáng. Cho tới tận những năm 20 của thế kỉ XX, các nhà thiên văn học vẫn cho rằng toàn bộ vũ trụ mà con

người biết lúc bấy giờ đều chứa trong Ngân Hà. Nhưng ngày nay các nhà thiên văn học đã chứng minh được Ngân Hà chỉ là một trong vô số thiên hà khác.

2. Ngân Hà nhìn từ Trái Đất

Từ Trái Đất, dải Ngân Hà trông như một dải trắng bạc mờ ảo vắt ngang bầu trời, hay còn gọi là *sông Ngân* theo cách gọi của người Trung Quốc xưa. Tuy nhiên, ánh sáng quan sát được phần lớn bắt nguồn từ các ngôi sao phía xa, cùng với các vật chất nằm trong mặt phẳng Ngân Hà. Có một số vùng tối do ánh sáng từ các ngôi sao bị hấp thu bởi bụi vũ trụ. Hệ Mặt Trời nằm ở phần rìa của đĩa thiên hà, nên chúng ta không thể nhìn xuyên qua được tâm Ngân Hà để quan sát phía bên kia của nó. Thậm chí ta còn không thể quan sát được vùng tâm của Ngân Hà do mật độ bụi, khí gas và sao nơi đây.

Dải Ngân Hà có độ sáng bề mặt tương đối thấp, do vậy muốn quan sát được rõ ràng, bầu trời cần phải đạt đến một độ tối nhất định. Người ta chỉ ra rằng chỉ có hơn một nửa dân số trên Trái Đất có thể nhìn thấy dải Ngân Hà trên bầu trời đêm, nguyên nhân chủ yếu là do ô nhiễm ánh sáng. Ở những vùng đô thị, khó có thể thấy rõ Ngân Hà bằng mắt thường do cường độ ánh sáng khá cao. Tuy nhiên ở các vùng nông thôn rộng lớn, khi đêm không có Trăng, thì thấy rõ dải Ngân Hà. Có khoảng 30 chòm sao quan sát được từ Trái Đất, mà trung tâm là chòm sao Cung Thủ – cũng là phần sáng nhất của sông Ngân.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG


Kích thích tính tò mò khoa học ở HS bằng việc đặt câu hỏi khơi gợi sự hiểu biết của HS về dải Ngân Hà, chuẩn bị tâm thế cho HS nghiên cứu bài học mới.


Sử dụng phương pháp đàm thoại giữa GV và HS cả lớp.

GV đặt câu hỏi gây sự chú ý của HS: “Em nào đã từng nghe về dải Ngân Hà chưa? Dải Ngân Hà là gì? Em nào đã nhìn thấy dải Ngân Hà? Em có thể mô tả lại không?” HS trả lời, GV ghi lại. GV có thể kể câu chuyện Ngưu Lang, Chức Nữ để gây sự hứng thú của HS và đặt vấn đề nghiên cứu bài mới.


Những kiến thức về thiên văn học còn rất xa lạ với HS, do đó không nên khẳng định đúng, sai đối với các câu trả lời của HS, GV chỉ cần ghi lại để chỉnh lại trong quá trình nghiên cứu bài mới.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU VỀ NGÂN HÀ

 Tổ chức cho HS đọc hiểu tích cực theo các câu hỏi định hướng nhận thức, hoạt động trải nghiệm, qua đó HS có được kiến thức về Ngân Hà: cấu tạo, hình dạng, kích thước của Ngân Hà và vị trí của hệ Mặt Trời trong Ngân Hà.

 – Cho HS làm việc nhóm: Nhiệm vụ các nhóm: quan sát ảnh chụp Ngân Hà từ Trái Đất trong SGK, quan sát Hình 55.1, 55.3, trả lời các câu hỏi ghi ra giấy:

+ Tại sao có tên Ngân Hà?

+ Đâu là các vòng xoắn chính của Ngân Hà?

+ Đâu là vị trí của hệ Mặt Trời trong Ngân Hà?

+ Kích thước của Ngân Hà như thế nào?

– Cho HS xem video (vào trang "http://tuoitre.vn"), trả lời câu hỏi:

+ Hãy mô tả chuyển động của Ngân Hà trong vũ trụ.

 HS có thể quan niệm Trái Đất là trung tâm của Ngân Hà; Ngân Hà chỉ là phần ta quan sát được từ Trái Đất. GV sử dụng phần "Thông tin bổ sung" để giải thích rõ cho HS về sự hình thành Ngân Hà.

 CH: HS tự trả lời dựa vào phần đọc hiểu mục I.

Hoạt động 3. LÀM MÔ HÌNH VỀ NGÂN HÀ

 Tổ chức cho HS hoạt động trải nghiệm làm mô hình về Ngân Hà để HS hình dung cấu tạo, hình dạng của Ngân Hà.

 – HS làm việc theo nhóm, nhiệm vụ: Làm mô hình về Ngân Hà theo chỉ dẫn trong SGK; cho chong chóng hoạt động, quan sát.

– Đại diện các nhóm báo cáo kết quả (mô tả những gì quan sát được).

 GV cần theo dõi các nhóm làm việc, giúp đỡ các nhóm kịp thời giải quyết các khó khăn.

 CH: HS trả lời là "có" trên cơ sở vào trang http://tuoitre.vn>> dai-ngan-ha thì được đánh giá ở mức vận dụng thấp (VD1).

HĐ: Hoàn thành mô hình và mô tả lại những gì quan sát thấy, kết nối được với kiến thức về mô hình Ngân Hà trong bài học. (VD2)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Hãy khoanh vào từ "Đúng" hoặc "Sai" với các phát biểu dưới đây.

	Phát biểu	Đánh giá	
1	Hệ Mặt Trời là bộ phận chủ yếu của Ngân Hà.	Đúng	Sai
2	Dải Ngân Hà chuyển động trên bầu trời đêm cũng như các vì sao mà ta nhìn thấy.	Đúng	Sai
3	Từ Trái Đất ta có thể nhìn thấy toàn bộ Ngân Hà.	Đúng	Sai
4	Hệ Mặt Trời chuyển động quanh tâm của Ngân Hà đồng thời chuyển động cùng Ngân Hà.	Đúng	Sai

Câu 2. Hãy mô tả vị trí của hệ Mặt Trời trong dải Ngân Hà.

2. Đánh giá

Câu 1. Trả lời đúng tất cả các ý (1 – S; 2 – Đ; 3 – S; 4 – Đ) đạt mức hiểu (H).

Trả lời đúng các ý 1, 2, 3 ở mức biết (B).

Trả lời đúng 2 ý 1, 2 chưa đạt yêu cầu.

Câu 2.

– HS nêu được hệ Mặt Trời nằm ở gần rìa của một trong 4 vòng xoắn của Ngân Hà trên cơ sở quan sát kĩ Hình 55.3 thì đạt mức vận dụng thấp. (VD1)

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Biên tập nội dung: NGUYỄN ĐĂNG KHÔI - NGUYỄN VĂN NGUYÊN
ĐINH THỊ THÁI QUỲNH
Thiết kế sách: NGUYỄN THANH THUÝ
Trình bày bìa: NGUYỄN BÍCH LA
Sửa bản in: PHAN THỊ THANH BÌNH - PHẠM THỊ TÌNH
Chế bản: CTCP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI

KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6 - SÁCH GIÁO VIÊN
Mã số: G1HG6K001H21
In .... cuốn (QĐ ....), khổ 19 x 26,5cm.
In tại Công ty cổ phần in ....
Số ĐKXB: 93-2021/CXBIPH/31-31/GD
Số QĐXB: .... / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm 2021
In xong và nộp lưu chiểu tháng .... năm 2021.
Mã số ISBN: 978-604-0-25132-9







BỘ SÁCH GIÁO VIÊN LỚP 6 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Ngữ văn 6 – SGV, tập một
2. Ngữ văn 6 – SGV, tập hai
3. Toán 6 – SGV
4. Khoa học tự nhiên 6 – SGV
5. Lịch sử và Địa lí 6 – SGV
6. Công nghệ 6 – SGV
7. Âm nhạc 6 – SGV
8. Mĩ thuật 6 – SGV
9. Giáo dục công dân 6 – SGV
10. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 6 – SGV
11. Giáo dục thể chất 6 – SGV
12. Tin học 6 – SGV
13. Tiếng Anh 6 – SGV

Các đơn vị đầu mối phát hành

- **Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội; CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
- **Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng; CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
- **Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam; CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam
- **Cửu Long:** CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long

Sách điện tử: http://hanhtrangso.nxbgd.vn

Kích hoạt để mở học liệu điện tử: Cào lớp nhũ trên tem để nhận mã số. Truy cập http://hanhtrangso.nxbgd.vn và nhập mã số tại biểu tượng chìa khoá.



ISBN 978-604-0-25132-9



9 786040 251329

Giá: 51.000 đ